



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA LA MEJORA DE LA  
RENTABILIDAD EN LA EMPRESA ALMAKSA S.A.C, LOS OLIVOS,  
2017**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERA INDUSTRIAL**

**AUTORA:**

**SANDOVAL ALVAREZ, POLET DE MARIA**

**ASESOR**

**MGTR. RODRIGUEZ ALEGRE, LINO ROLANDO**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.**

**LIMA-PERÚ**

**2017**

**PÁGINA DEL JURADO**

.....

**DR.BRAVO ROJAS LEONNIDAS**

**(PRESIDENTE)**

.....

**DR.JORGE MALPARTIDA GUTIÉRREZ**

**(SECRETARIO)**

.....

**MGTR. RODRIGUEZ ALEGRE, LINO ROLANDO**

**(VOCAL)**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación está dedicado en primer lugar a mis padres, a mi ángel que me mira y cuida desde el cielo a ti mamama el cual siempre te llevo presente en todas mis acciones y por ultimo a mi asesor el cual ha mostrado gran empeño para la guía de esta investigación.

## **AGRADECIMIENTO**

Ante todo a dios por permitirme lograr mis metas trazadas.

A mi familia por su amor y su apoyo constante en este largo camino profesional

## **DECLARACION DE AUTENTICIDAD**

Yo Polet de Maria Sandoval Alvarez con DNI N°47586392, a efecto cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas en la Universidad Cesar Vallejo.

**Lima,11 de Diciembre del 2017**

---

**Polet de Maria Sandoval Alvarez**

## **PRESENTACION**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “Aplicación del ciclo de Deming para la mejora de la Rentabilidad en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

La Autora

## **RESUMEN**

La presente investigación con título: “Aplicación del ciclo de Deming para la mejora de la Rentabilidad en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017”, empresa dedicada al rubro de construcción, meta mecánica y servicios generales.

Tiene como objetivo determinar como la aplicación del ciclo de Deming mejora la rentabilidad en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017”.

La investigación es de tipo aplicada, el nivel descriptivo explicativo y diseño cuasiexperimental ya que la variable independiente es manipulada para ver su significancia en la variable dependiente. La cual la población está definido por los proyectos elaborados dentro de tres meses el cual el mes de octubre es el mes de la retroalimentación del ciclo.

Se aplicó las herramientas para el ciclo de Deming con el fin de constituir una mejora continua para establecer actividades y procesos para mejorar la rentabilidad, margen bruto y margen neto. El cual los datos obtenidos se evaluarán en el SPSS.

Palabras clave: Ciclo de Deming, Rentabilidad, margen bruto y margen neto.

## **ABSTRACT**

The present investigation with title: "Application of the cycle of Deming for the improvement of the Profitability in the company ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017", company dedicated to the heading of construction, meta mechanics and general services.

Its objective is to determine how the application of the Deming cycle improves profitability in the company ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017. "

The research is of applied type, the explanatory descriptive level and quasi-experimental design since the independent variable is manipulated to see its significance in the dependent variable. The population is defined by the projects developed within three months, which month of October is the month of the cycle feedback.

The tools for the Deming cycle were applied in order to constitute a continuous improvement to establish activities and processes to improve profitability, gross margin and net margin. Which the data obtained will be evaluated in the SPSS.

Keywords: Deming cycle, profitability, gross margin and net margin.



## ÍNDICE

### I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática .....	2
1.2Trabajos previos.....	8
1.3Teorías relacionadas al tema .....	11
1.3.1 Ciclo De Deming.....	11
1.3.1.1 Planificar.....	13
1.3.1.2 Hacer.....	13
1.3.1.3 Verificar.....	14
1.3.1.4 Actuar.....	14
1.3.2 Métodos y/o herramientas.....	14
1.3.2.1 Flujograma .....	14
1.3.2.2 Diagrama de Actividades de Procesos.....	15
1.3.2.3 Manual De Funciones.....	15
1.3.3 Rentabilidad.....	15
1.3.2.2 Margen Bruto.....	16
1.4.1 Problema General.....	16
1.4.2 Problemas específicos.....	17
1.5. Justificación del Estudio.....	17
1.5.1 Económico.....	17
1.5.2 Técnica.....	17
1.5.3 Social .....	17
1.6 Hipótesis.....	18
1.6.1 Hipótesis General.....	18
1.6.2 Hipótesis específica.....	18

1.7.1	Objetivo General.....	18
1.7.2	Objetivo específicos.....	18
2.1	Diseño de Investigación.....	20
2.1.1	Tipo de investigación.....	20
2.1.2	Nivel.....	20
2.1.3	Diseño.....	20
2.2	Variables, Operacionalización.....	21
2.2.1.1	Variable independiente.....	21
2.2.1.2	Variable dependiente.....	21
2.3	Población y Muestra.....	21
2.3.1	Población.....	21
2.3.2	Muestra.....	22
2.2.3	Matriz de operacionalización de dato, validez y confiabilidad.....	23
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad..	25
2.4.1	Técnicas.....	25
2.4.2.	Instrumentos de recolección de datos.....	25
2.4.3	validez y confiabilidad.....	25
2.5.	Métodos de análisis de datos.....	25
2.6	Aspectos Éticos.....	26
2.7.1.	Desarrollo de la propuesta .....	26
2.7.1.	Situación actual.....	26
2.7.1.1.	Situación actual de Realización.....	32
2.7.1.2.	Situación actual de Cumplimiento.....	32
2.7.1.3.	Situación actual del Margen Neto, Margen Bruto, Rentabilidad.....	33
2.7.2.	Propuesta de mejora .....	34
2.7.3.	Implementación de la propuesta .....	36
2.7.3.1	Planificar.....	36

2.7.3.1.1 Flujograma de articulación entre áreas.....	36
2.7.3.1.2 Flujograma de abastecimiento de material.....	37
2.7.3.1.3 Flujograma de entrega de obra.....	38
2.7.4 Hacer y verificar.....	39
2.7.5. Resultados después de la mejora (post test) .....	41
2.7.5.1 Post test de % de realización .....	41
2.7.5.1 Post test de % de Cumplimiento .....	41
2.7.5.1 Post test de % de R Margen Neto, Margen Bruto, Rentabilidad.....	42
2.7.6. Análisis económico - financiero.....	42
3.1.1 Análisis descriptivo.....	45
3.1.1.1 Análisis Descriptivo de Cumplimiento.....	45
3.1.1.2 Análisis Descriptivo de Realización.....	46
3.2. Análisis inferencial.....	47
3.2.1 Análisis de Hipótesis General.....	47
3.2.2 análisis de la Primera Hipótesis Específica.....	49
3.2.3 Análisis de la Segunda Hipótesis Específica.....	51
DISCUSIÓN.....	55
CONCLUSIONES.....	57
RECOMENDACIONES.....	59
BIBLIOGRAFIA .....	60
ANEXOS.....	68

## INDICE TABLAS

Tabla N°1: Matriz de Correlación de Causas.....	5
Tabla N° 2: Diagrama de Pareto .....	5
Tabla N° 3: Matriz de operacionalización.....	20
Tabla N° 4: Matriz de priorización.....	23
Tabla N° 5:Pre tes variable Independiente.....	28
Tabla N° 6:Pre tes variable dependiente.....	31
Tabla N° 7:Pre tes variable dependiente.....	32
Tabla N° 8:Situación Actual de Cotizaciones Aprobada.....	32
Tabla N° 9: Situación Actual de Cumplimiento.....	33
Tabla N° 10: Situación Actual de Margen neto, bruto y rentabilidad.....	35
Tabla N° 11: Cronograma de Gantt de la Implementación.....	35
Tabla N° 12: Presupuesto de Implementación.....	35
Tabla N° 13: Costo de la Implementación.....	43
Tabla N° 14: Prueba de Normalidad Rentabilidad.....	43
Tabla N° 15: Estadísticos descriptivos de rentabilidad.....	47
Tabla N° 16: Prueba de Wilcoxon de Rentabilidad.....	48
Tabla N° 17: Prueba de Normalidad para el Margen Bruto.....	48
Tabla N° 18: Estadísticos descriptivos para el Margen Bruto... ..	49
Tabla N° 19: Prueba de Wilcoxon para el Margen Bruto.....	50
Tabla N° 20: Prueba de Normalidad para el Margen Neto.....	51
Tabla N° 21: Estadísticos descriptivos para el Margen Neto .....	52
Tabla N° 22: Prueba de Wilcoxon para el Margen Neto.....	53

## INDICE GRAFICO

Gráfico N° 1: Diagrama de ISHIKAWA .....	13
Gráfico N° 2: Análisis de Pareto .....	6

Gráfico N° 3: Estratificación.....	6
Gráfico N° 4: Diagrama del ciclo de Deming .....	13
Gráfico N° 5: Organigrama actual de la empresa.....	27
Gráfico N° 6: Situación actual de realización .....	32
Gráfico N° 6: Situación actual de Cumplimiento .....	32
Gráfico N° 6: Situación actual variable dependiente .....	34
Gráfico N° 7: Comparación de pre y post test .....	41
Gráfico N° 8: Comparación de pre y post test .....	41
Gráfico N° 9: Comparación de pre y post test .....	42
Gráfico N° 10: Análisis descriptivo de cumplimiento.....	45
Gráfico N° 11: Análisis descriptivo de realización.....	46

## INDICE DE FIGURA

Figura N° 1: Ciclo PHVA.....	
Figura N°2: Flujograma de articulación de áreas .....	36
Figura N°3: Flujograma de abastecimiento de material.....	37
Figura N°4: Flujograma de finalización de obra.....	38
Figura N°5: Distribución de almacén .....	39
Figura N°5: Registro de Capacitaciones .....	40

# **I. INTRODUCCIÓN**

## **1.1 Realidad Problemática**

Para Kenny Ingram (2017) , director de Industria Global de Construcción y Contratación en IFS, “el sector va encaminado este año 2017 a desarrollar tres grandes tendencias como lo son: la edificación de enormes bloques en semanas, la construcción automatizada de puentes y el uso de robots para realizar labores de albañilería”...

“Por otro lado, en unos cinco años, las tendencias en la ejecución de obras civiles serán hacia la tercerización de los contratos; esto es: la ejecución de los trabajos basados en la calidad el servicio;, es decir, la medición de la eficiencia tomando como referencia el rendimiento o desempeño, donde solo tendrán cabida los proveedores homologados; esto implica, por ejemplo, en el cada una de las empresas del sector construcción, estas tendrán que ser muy precisas con los proveedores a quienes contraten respecto a los servicios requeridos (por ejemplo: excavaciones de bases, encofrados, construcción de paredes, instalaciones sanitarias, acabados, etc). Lo anterior también aplica para las empresas de diversos sectores que requieran la subcontratación de otras empresas contratistas para la ejecución de tareas diversas”.

“Esto va a implicar el que se tenga que medir con más precisión aspectos como: la disponibilidad, la fiabilidad, la capacidad de mantenimiento, la calidad de soporte, el coste de la propiedad y el resultado final”.

“Las empresas dedicadas al sector construcción deberán empezar a tener en cuenta que se hace necesario un modelo de negocio distinto que incorpore profesionales con experiencia de negocios y que sus procesos sean ágiles y vayan de la mano con los desarrollos de productos que ofrecen al mercado. Esto traerá como consecuencia la disminución sustancial de costos por la eliminación de actividades innecesarias”.

Para Market Solutions (TMS), Solon King (2017) , “a pesar que, según La Agencia de la Inversión Privada del Perú (ProInversión) el sector construcción registro en el 2015 un descenso del 5.8% respecto al año anterior que ponía en evidencia la desaceleración económica” sin embargo, para la Consultora Market Solutions (TMS), Solon King, “el sector Construcción en el Perú crecerá 3,7% en el presente año como producto de los grandes proyectos de inversión pública, principalmente desde el segundo semestre del 2017, señaló el presidente ejecutivo de esta consultora” .

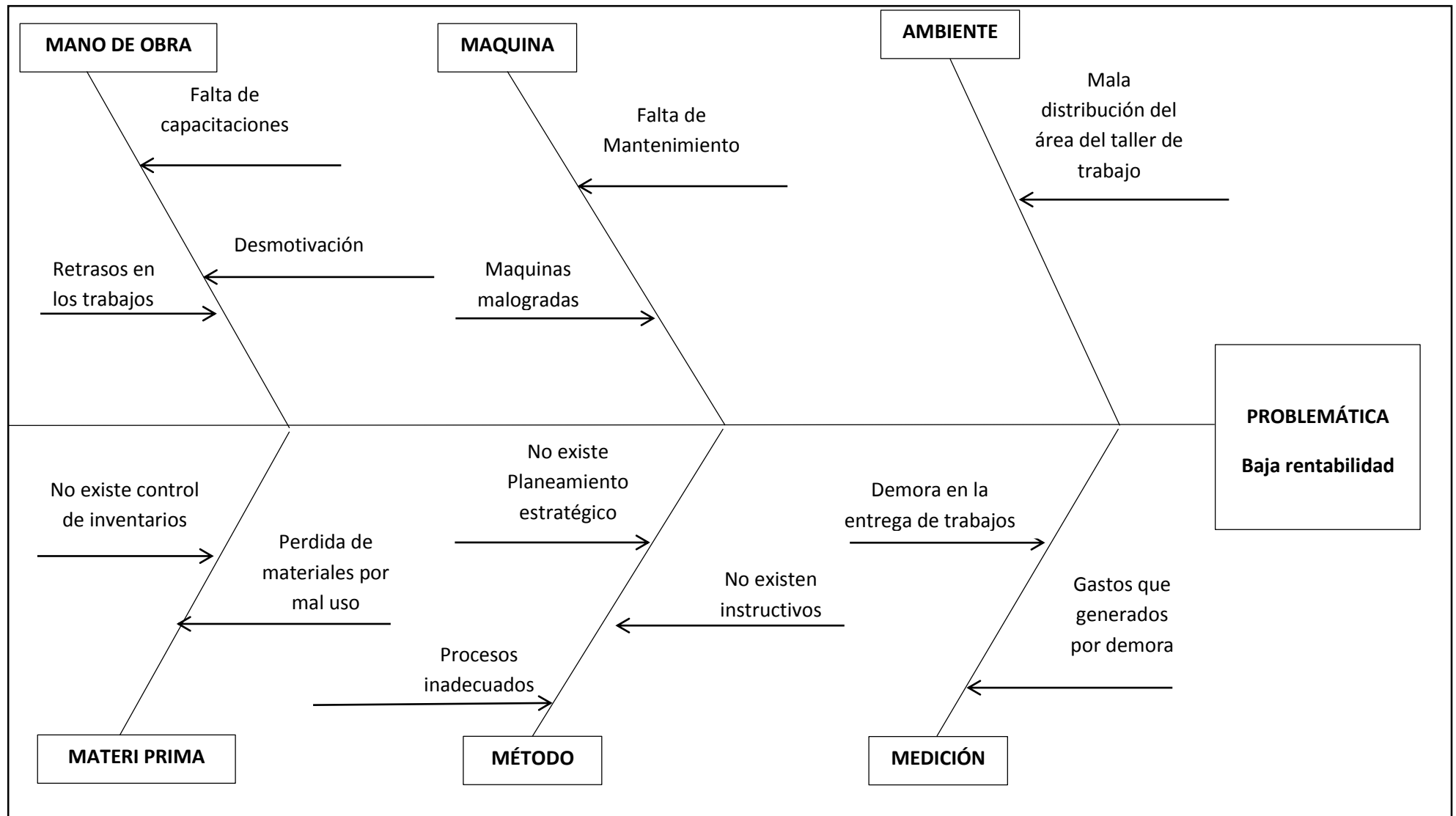
Según Solon King, Market Solutions (TMS), “Para el 2017 se espera que haya un crecimiento del sector Construcción de 3,7%, impulsado por mayores desembolsos de proyectos de inversión, como la Línea 2 del Metro de Lima” y considera que la construcción será la cuarta actividad económica con mayor dinamismo en este año, después de los sectores de servicios, minería y electricidad y agua”.Almaksa S.A.C es una empresa peruana que pertenece al rubro construcción de edificaciones completas y organiza sus actividades por proyectos que le son encargados. Su eje de actividades es la ejecución de obras, aunque encargos como: metal mecánico, carpintería, eléctrica, que a su vez tan bien forman parte se portafolio de actividades frecuentes.

Actualmente la empresa Almaksa S.A.C no cuenta con procesos establecidos y el desarrollo de sus actividades se basa en la experiencia del personal y las cosas se desarrollan de acuerdo con las circunstancias, por ello la rentabilidad de la empresa no es la más óptima, producto de los incrementos en los costos por la falta de supervisión e instructivos de trabajos se ejecutan.

El diagrama de ISHIKAWA adjunto (gráfico N° 1) recoge detalles de las causas de la problemática de la empresa los cuales trajeron como consecuencia la baja rentabilidad de la empresa el cual observaremos a continuación.



Gráfico N° 1: Diagrama de ISHIKAWA de la empresa ALMAKSA SAC



Al identificar las principales causas de la empresa ALMAKSA SAC, procederemos a analizar la correlación de cada causa.

*Tabla N°1: Matriz de correlación de las causas identificadas en el ISHIKAWA*

Nº	ABREVIATURA	CAUSA	FRECUENCIA	%	%ACUMULADO
1	DET	DEMORA EN LA ENTREGA DE TRABAJOS	12	14%	14%
2	GGD	GASTOS QUE GENERADOS POR DEMORA	12	14%	28%
3	PIN	PROCESOS INADECUADOS	10	11%	39%
4	NEI	NO EXISTEN INSTRUCTIVOS	9	10%	49%
5	FCP	FALTA DE CAPACITACIONES	8	9%	58%
6	NPE	NO EXISTE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	8	9%	67%
7	NCI	NO EXISTE CONTROL DE INVENTARIOS	7	8%	75%
8	PMU	PERDIDA DE MATERIAL POR MAL USO	7	8%	83%
9	RTR	RETRASOS EN LOS TRABAJOS	4	5%	88%
10	MMA	MAQUINAS MALOGRADAS	4	5%	92%
11	FMA	FALTA DE MANTENIMIENTO	3	3%	96%
12	DESM	DESMOTIVACIÓN	2	2%	98%
13	MDA	MALA DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA DEL TALLER DE TRABAJO	2	2%	100%
Fuente: Elaboración Propia.			<b>TOTAL</b>	88	

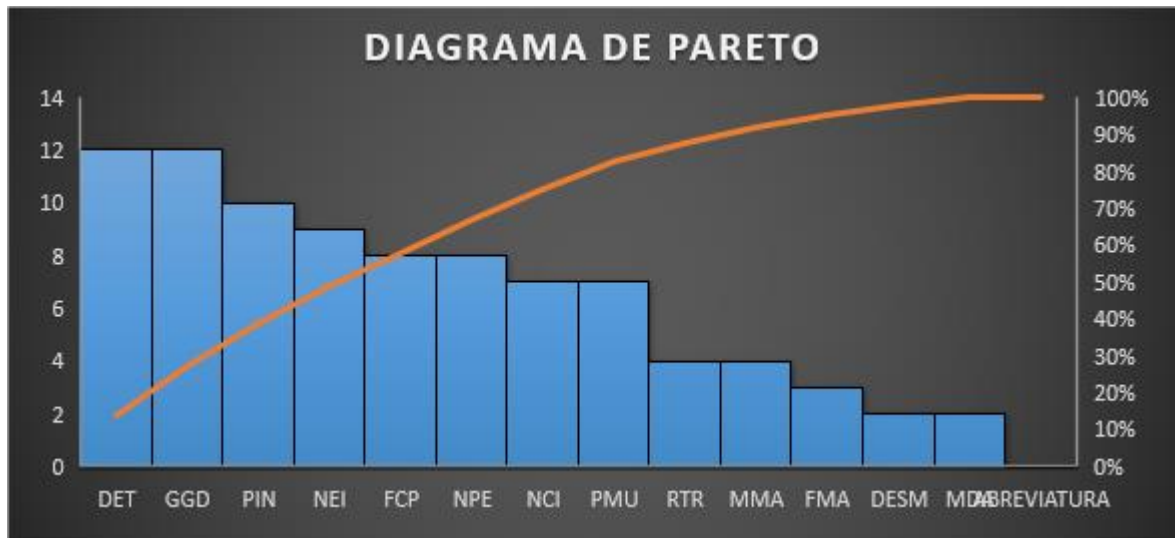
Siguiente del análisis de correlación de cada causa se desarrolló el diagrama de Pareto priorizando las causas de mayor a menor.

*Tabla N°2: Diagrama de Pareto de la empresa ALMAKSA SAC*

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	PUNTAJE	% PONDERADO
P1 FALTA DE CAPACITACIONES		1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	8	9%
P2 RETRASOS EN LOS TRABAJOS	1		0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	4	5%
P3 DESMOTIVACIÓN	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2%
P4 FALTA DE MANTENIMIENTO	1	0	0		1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	3%
P5 MAQUINAS MALOGRADAS	1	0	0	1		0	0	0	0	0	0	1	1	4	5%
P6 MALA DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA DEL TALLER DE TRABAJO	0	1	0	0	0		0	0	0	0	0	0	1	2	2%
P7 NO EXISTE CONTROL DE INVENTARIOS	0	1	0	1	1	1		0	0	0	1	1	1	7	8%
P8 PERDIDA DE MATERIAL POR MAL USO	1	1	1	0	0	0	0		0	1	1	1	1	7	8%
P9 NO EXISTE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	1	1	0	1	1	0	0	0		1	1	1	1	8	9%
P10 PROCESOS INADECUADOS	1	1	0	1	1	1	0	1	1		1	1	1	10	11%
P11 NO EXISTEN INSTRUCTIVOS	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1		1	1	9	10%
P12 DEMORA EN LA ENTREGA DE TRABAJOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	12	14%
P13 GASTOS QUE GENERADOS POR DEMORA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		12	14%
														88	100%

Fuente: Elaboración Propia.

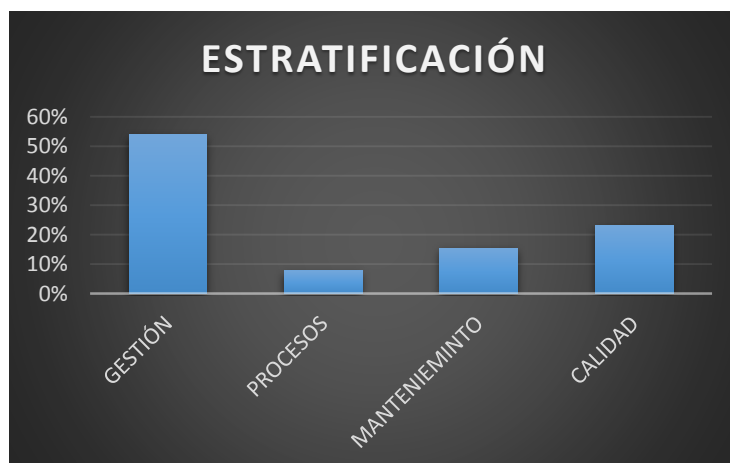
*Grafico N° 2: Analisis de Pareto*



Fuente: Elaboración Propia.

Como se puede observar en el grafico las causas más frecuentes son: demora en la entrega de trabajos, gastos generados por demora, procesos inadecuados, no existen instructivos, falta de capacitaciones, no existe planeamiento estratégico, no existe control de inventarios. Siendo estas las causas que generan la baja rentabilidad de la empresa, por lo tanto, se realizó la estratificación para evidenciar las causas más recurrentes son en la Gestión.

*Grafico N° 3: Estratificación*



Fuente: Elaboración Propia.

A la vez también se realizó la matriz de priorización donde podemos observar los estratos de mayor incidencia las cuales tenemos: Gestión (54%), Calidad (23%), Mantenimiento (15%), Procesos 8%.

*Tabla N° 3: Matriz de Priorización*

CONSOLIDADO DE PROBLEMAS POR ÁREAS	MEDICIÓN	MANO DE OBRA	MATERIA PRIMA	AMBIENTE	MAQUINARIA	MÉTODOS	NIVEL DE CRITICIDAD	TOTAL DE PROBLEMAS	TASA PORCENTUALES DE PROBLEMAS	IMPACTO	CALIFICACIÓN	PRIORIDAD	MEDIDAS A TOMAR
GESTIÓN	1	2	1	1	0	2	ALTO	7	54%	5	35	1	CICLO DE DEMING
PROCESOS	1	0	0	0	0	0	BAJO	1	8%	2	2	4	
MANTENIEMINTO	0	0	0	0	2	0	MEDIO	2	15%	4	8	3	
CALIDAD	0	1	1	0	0	1	MEDIO	3	23%	3	9	2	
TOTAL DE PROBLEMAS	2	3	2	1	2	3		13	100%				

Fuente: Elaboración Propia.

Como podemos observar en la Tabla N°3 muestra que la Gestión tiene una calificación de 35, Procesos calificación de 2, Mantenimiento calificación de 8 y Calidad puntaje de 9, por lo tanto se aplicará el Ciclo de Deming en la empresa ALMAKA SAC, ya que nos permitirá mejorar la rentabilidad.

## **1.2 Trabajos previos**

**TAY, CARLOS. Diseño Y Aplicación de un Sistema de Calidad para el proceso De fabricación De Válvulas De Paso Termoplásticas. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Perú: Pontifica Universidad católica del Perú, Facultad de Ingeniería Industrial, 2011, 100pp.**

Aborda el tema de la calidad basada en el ciclo de Deming para generar la mejora continua teniendo como resultado que la mala Planificación no permitía la continuidad de los procesos operativos, ya que en eta define, como tan bien que la evaluación de la calidad de los productos y servicios abastecidos por los proveedores ayuda a conservar la calidad de los productos y servicios, como tan bien la formalización de la documentación necesaria que intervienen en los procesos.

**VILLAYERDE, Jesús. Propuesta de implementación de los 14 principios del Dr. Deming en una empresa de envases y envolturas plásticas. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de ingeniería Industrial, 2012, 1994 pp.**

Aborda el tema de la implementación de los 14 principios de Deming como base de la gestión de la calidad de su empresa obteniendo como resultado. Que luego de su implementado en el primer año se estima que la organización obtenga un ahorro de S/. 110,000.00 por cada 1,200 TN de material procesado. Se espera que este ahorro se aumentará conforme se minimice anualmente el porcentaje de productos defectuosos.

**PADILLA, Lucia. Implementación del ciclo de mejora Continua Deming para incrementar la productividad de la empresa Calzados León en el año 2015. Tesis (Título de ingeniero Industrial).Perú: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de ingeniería Industrial, 2015, 148 pp.**

La investigación aborda el tema del ciclo de mejora continua de Deming para mejorar la productividad por medio la gestión de la calidad obteniendo como resultado que la implementación de la mejora continua Deming en sus proceso productivo de su organización; se realizó una mejora en distribución del área de

producción, por lo cual disminuyo los recorridos del proceso en 32%, tan bien una disminución de un 46% en los movimientos innecesarios, con la finalidad de mejorar los ambientes del área de producción y continuar un flujo adecuado para la elaboración del producto. Luego en la implementación del taller de trabajo en equipo, hubo una reducción de la producción faltante de 63%, la que se realizó con el objetivo de incrementar la producción, así como también proporcionar un ambiente laboral óptimo.

**ALMEIDA y OLIVARES. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCESO DE MEJORA CONTINUA EN LA FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR EN LA EMPRESA MODETEX. (Título de Ingeniero Industrial). Perú: Universidad San Martín de Porres, 2013, 218 pp.**

Toca el tema de mejora continúa teniendo como referencia el ciclo de Deming para mejorar la productividad de su empresa teniendo como resultado que se cumplió a un 69% en mejora de condiciones de trabajo e ira aumentando a raíz del tiempo, logró mejorar la eficiencia de 69.03% a 80.15%, estimando llegar al 100% con el tiempo, logro obtener una eficacia de 97.93%, debido a esto puede asegurar las fechas de entregas de los productos.

**UGAZ, Luis. Propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 aplicado a una empresa de fabricación de lejías. (Título de Ingeniero Industrial). Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de ingeniería Industrial 2012, 133 pp.**

Aborda la propuesta de mejora de la calidad mediante la implementación del ISO Con el Sistema de Gestión de Calidad debidamente tomando como eje el ciclo de Deming instalado se podrá tener mayor enfoque a las no conformidades levantadas. Debido a que existen una cantidad considerable de no conformidades a cerrar, se espera tener solucionadas el 80% de las mismas al término de cada trimestre. El índice de mejora deberá aumentar atendiendo inmediatamente los reclamos y sugerencias de los clientes cuando sea posible llegando a cerrar por lo menos el 80% de los registrados en la base de datos. Por último, las auditorías se convertirán en un procedimiento clave para mantener un Sistema de Gestión de

Calidad efectivo, es por ello que se espera cumplir con todas las auditorías programadas anualmente.

**SANCHEZ, Sergio. Aplicación de las 7 herramientas de la calidad a través del ciclo de mejora continua de Deming en la sección de Hilandería en La Fábrica Pasamanería S.A. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Ecuador: UNIVERSIDAD DE CUENCA, Facultad de ingeniería Industrial, 2013, 96 pp.**

Aborda el tema de la mejora continua a través de la aplicación de sus herramientas tienen como conclusión que se hace mucho más factible el análisis cuando se tiene conocimiento de los procesos y de las sus estadísticas generadas para analizar donde se están desviando. Permitiendo comparar resultados después de implementarlas, lo cual se define como retroalimentación del ciclo, para implementar nuevas formas, o cambios en los procesos en sí.

**FUENTES, Noé. Círculos de calidad una herramienta para la mejora continua en las empresas de servicio de cable en el Municipio De San Pedro Sacatepéquez Departamento De San Marcos. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Guatemala: Universidad Rafael Landívar, 2013, 228 pp.**

Aborda el tema de mejora continua basadas en el ciclo de Deming el cual desarrolla sus herramientas para su aplicación para la mejora de la calidad, obteniendo como resultado el 50% de los colaboradores cumplían con lo especificado, generando se así deficiencias, a pesar que un 80 % menciono estar enfocado en sus áreas respectivamente, pero por falta de control no se aprecian los resultados.

**Alberca y Rodríguez. Incremento de rentabilidad en la empresa “EL CARRETE. Tesis (Título de Ingeniería en Finanzas). Ecuador: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, Escuela de ingeniería, 2012, 229 pp.**

Aborda el tema de cómo se incrementa la rentabilidad dentro de una organización y su importancia debida ligado a un sistema de locación de nueva sucursal teniendo como resultado que el estudio de mercado apor to a identificar el lugar donde a los clientes se le hiciera más factible adquirir sus productos que ellos soliciten.

Determinando así que la utilidad el primer año de \$27663,27 y planificándose un 14.60% de incremento cada año.

**DE LA PEÑA, Adolfo. Optimización de la producción y rentabilidad de una fábrica de hielo, mediante la segmentación de la producción y división en áreas de producción y comercialización. Tesis (Posgrado de Maestro en Administración). México: Instituto Tecnológico de La Paz, Facultad de Administración, 2012, 121 pp.**

Estudia las fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas de su organización para comenzar el análisis para la optimización de procesos, aplicando estudio de trabajo, teniendo como resultado que la demanda máxima mensual en un año no iguala la cantidad de 4,500 barras que es la mitad de la producción dentro del año desarrollado; por lo que se incorporó un área de la producción que se dedica generando carga energética al sistema sin tener repercusiones directas sobre las utilidades de la organización.

**MARTINEZ, Gissela. AUDITORÍA DE GESTIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA COMPAÑÍA ITARFETI CORPORATION S.A. (Título de Contadora). Ecuador: Universidad Técnica De Ambato, Facultad de Contabilidad, 2012, 255 pp.**

Aborda el tema de la reingeniería aprobada por la alta gerencia para medir su incidencia en la rentabilidad teniendo como resultado que el 80,77% de empleados no tienen conocimiento de los manuales de funciones, y que el 90,38% confirma que no existe una comunicación interna efectiva, siendo esta un instrumento esencial para la gestión administrativa de la compañía, para lograr y cumplir los objetivos y metas de la organización.

### **1.3 Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1 Ciclo De Deming**

Para Walton, Mary (2004):

Los norteamericanos están habituados a observar los proyectos laborales de una forma lineal, con un inicio y término .Se termina el trabajo; y se pasa al que continúa. Por lo contrario, la mejora continua requiere un esquema circular. Hace varios años,



el doctor Deming dio a conocer a los Japoneses el Ciclo Planifique, Haga, Verifique, Actué (PHVA); Lo nombro el Ciclo Shewhart por la persona que fue fundador del control estadístico de la calidad, Walter Shewhart (los japoneses lo denominan “ciclo Deming”) (p.18).

Según Mora, José (2003),

“El ciclo de Deming es nombrado el ciclo PDCA, el cual es un componente esencial en la gestión de organizaciones transformadoras de nuevas ideas. Este sistema puede ser utilizado como para la mejora reactiva, en pocas palabras por medio de decisiones profesionales frente a condiciones cambiantes, como tan bien puede ser utilizada para simplificar reacciones e indagar soluciones racionales a los problemas.

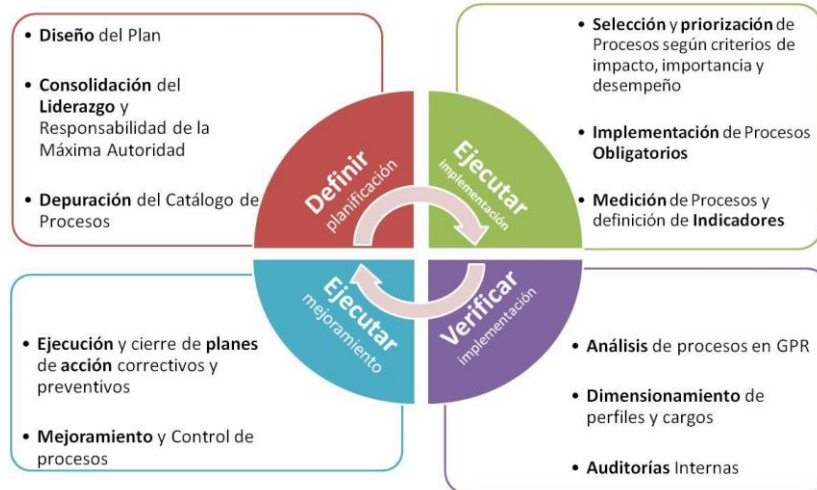
El manejo del ciclo PDCA en la solución de problemas ayuda a conocer las causas que producen, para luego abordarlas y de este modo minimizar o eliminar las causas que intervienen de manera directa o indirecta en la ausencia de la calidad, resultando una mejor efectividad y eficiencia en el desempeño.

Cuando el rumbo del ciclo PDCA se direcciona a los procesos, optimiza la comprensión de la cadena cliente-proveedor, forma correlaciones interdepartamentales y persuade y desenvuelve las actitudes y habilidades en la dirección de técnicas de gestión en departamentos independientes o departamentales”(p.341).

Para Gutiérrez, Humberto en el (2010),

El ciclo de Deming o también llamado ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) es de gran apoyo para organizar y elaborar proyectos de mejora de la calidad y la productividad en cualquier grado jerárquico en una institución. En este ciclo, también llamado como el ciclo de Shewhart, Deming o el ciclo de la calidad, se desenvuélvele forma objetiva y extensa un plan (planear), luego aplicándola en pequeña escala o sobre una base de ensayo (hacer), se analiza si se lograron los resultados deseables (verificar) y, conforme con lo anterior, se actúa en consecuencia (actuar), ya sea sistematizando el plan si dio resultado, tomando precauciones preventivas para que la mejora no sea alterable, o reformando el plan debido a que los efectos no fueron satisfactorios, por lo que se vuelve a iniciar el ciclo (p.120).

*Grafico N° 4: Diagrama del ciclo de DEMING*



Fuente: <http://businexcellence /2013/01/ciclo-de-deming-aplicado-la-gestion.html>

### 1.3.1.1 Planificar

La planificación radica principalmente en adelantarnos a futuro para tomar en la actualidad decisiones que proporcionen lograr con superior eficiencia (Levi Luis, 2005, p.43).

Para PEREZ y MUÑERA (2007) “Inicialmente se precisa los planes y la visión de la meta que tiene la organización; en donde se propone llegar en un período determinado.

Una vez concretado el objetivo, se ejecuta un diagnóstico, para conocer la realidad actual en que nos hallamos y las áreas que es preciso optimizar, especificando su problemática y la marca que puedan poseer en su vida.

Luego se despliega una teoría de posible salida, para mejorar un punto, y para el final poder instituir un plan de trabajo para comprobar la teoría de solución” (p.50).

La planeación es punto importante de partida para el planteamiento de objetivos y su posterior cumplimiento para así mejorar la rentabilidad de las organizaciones con una mayor eficiencia.

### 1.3.1.2 Hacer

Para Perez y Múnera (2007) “El Hacer es la etapa en la que realiza el plan de trabajo establecido anteriormente, de la mano con algún control para supervisar que el plan se cumpla según lo acordado. Para realizar el control existen múltiples

métodos como la gráfica de GANTT en la que se puede medir las actividades y tiempos (p.50).

Según De la Parra, Eric (1997) “El Hacer radica en ejecutar a cabo el plan tal como fue precisado; es cumplir en su totalidad las acciones necesarias para lograr el objetivo formulado” (p.38).

#### **1.3.1.3 Verificar**

De La Parra, Eric (1997) Verificar Consta en juntar datos y evaluar resultados, conforme los planes. Y si fue productivo se deben tomar en cuenta medidas de tal forma que se instaure la estandarización del proceso para mantener el estándar de calidad obtenida (p.39).

Según PEREZ y MUÑERA (2007), en la verificación de confrontan los resultados proyectados con los que alcanzamos realmente. Previamente a esto, se instaure un indicador de medición, ya que lo que no se puede medir, no se puede mejorar en una manera sistemática [...] (p.50).

#### **1.3.1.4 Actuar**

Para PEREZ y MUÑERA (2007), en esta etapa se finaliza el ciclo de la calidad, si al verificar los resultados todo se obtuvo lo que se planeó, por lo tanto se sistematizan y documentan los cambios que hubo, pero por lo contrario no se logran lo planeado, se procede a retroalimentar la solución anterior y corregirla, para establecer uno nuevo (p.50).

### **1.3.2 Métodos y/o herramientas**

Dentro del ciclo de Deming desarrollaremos herramientas para la mejora de la variable dependiente siendo estas:

#### **1.3.2.1 Flujograma**

Según Whitten (como se citó en Fernández, 2006, p.175), Un diagrama de flujo de datos (DFD) es una herramienta de modelado de procesos que simboliza el flujo de datos por medio de un sistema y los trabajos o procesos realizados por dicho sistema.

Para Juran, Joseph (1990), El diagrama de flujo es una herramienta de planificación que se recurre regularmente como parte para identificar los clientes. El diagrama de flujo plantea los diversos pasos de un proceso y su relación. Cuando estos son realizados por la alta gerencia, se obtienen de ellos muchos beneficios (p.85).

### 1.3.2.2 Diagrama de Actividades de Procesos

Este diagrama muestra al detalle todas las actividades, en el cual las operaciones/inspección no son considerados, siendo los considerados los siguientes: Transporte, demoras y los almacenajes nos ayuda a visualizar de forma específica cada actividad desempeñada en la organización con mayor exactitud.



### 1.3.2.3 Manual De Funciones

Para Montalván César (1999), el manual de funciones tiene varios beneficios cuando se le da un buen uso. Agrega la identificación de los puestos, sus límites, sobrelleva a la organización en el orden que necesita para un buen desarrollo y principalmente, admite la fluidez de las actividades, su articulación y eficiencia (p.25).

El manual de funciones es una guía para que los colaboradores tengan establecido las actividades a desarrollar y el cual son responsables, generando responsabilidades y una mejora articulación entre áreas.

### 1.3.3 Rentabilidad

La rentabilidad es una manifestación económica de la productividad que no vincula los recursos con los productos, sino que relaciona los ingresos con los costos [...] El desarrollo de esta es un recurso importante que se puede vincular a otras variables. En la elección de criterios o estrategias de crecimiento [...] (De Camino y Müller, 1994, p.23).

Según Companys y Corominas 1988), “nos dice que un proyecto es rentable si el valor de los rendimientos que proporcionan superior al de los recursos utilizados“(p.36).

[...] “La rentabilidad es el nivel de beneficio de una inversión- esto es, la recompensa por invertir [...]” (Gitman y Joehnk, 2005, p.90).

#### **1.3.2.2 Margen Bruto**

“ [...] Tan bien nombrado utilidad bruta, es el resto de las ventas por encima del costo de los bienes vendidos” (Horngren, Sundem y Stratton, 2007, p.62).

“Este ratio relaciona las ventas menos el costo de ventas con las ventas, indica la cantidad que se tiene de utilidad por cada UM de ventas, después de que la empresa ha cubierto el costo de los bienes que produce y/o vende” (C. Aching y J. Aching., 2006, p.30).

Para Homgren, Sundem y Stratton (2007) El margen bruto (utilidad bruta) es el excedente de las ventas sobre el costo total de los artículos vendidos (p.62).

#### **1.3.2.3 Margen Neto**

“[...] El margen neto simboliza el numero disponible para distribuir como dividendos; o tan bien se trata de una cantidad que el dueño puede conservar para invertirla a largo plazo en la empresa” (Barrow, 2002, p.115)

Collon, Antonio (2009), Define el margen neto tan bien como ganancia neta como un concepto cercano a beneficio empresarial el cual es la diferencia entre el margen bruto anterior con las depreciaciones o amortizaciones. Dando a entender, que para la obtención del margen neto restamos al margen bruto con los costos de depreciación (p.47).

C. Aching y J. Aching. (2006), nos dice que el margen neto es más específico que el margen bruto ya que relaciona la utilidad líquida con el nivel de ventas netas. Tasa el porcentaje de cada UM de ventas que resta luego de que todos los gastos,

incluyendo todos los impuestos, han sido restados. Mientras mayor sea el margen neto de la institución es mejor (p.30)

## **1.4 Formulación Del Problema**

### **1.4.1 Problema General**

¿La aplicación del ciclo de Deming mejora la rentabilidad de la empresa ALMAKSA S.A.C, los olivos, 2017?

### **1.4.2 Problemas Específicos**

¿De qué manera la aplicación del ciclo de Deming mejora el margen bruto de la empresa ALMAKSA S.A.C, los olivos, 2017?

¿De qué manera la aplicación del ciclo de Deming mejora el margen neto de la empresa ALMAKSA S.A.C, los olivos, 2017?

## **1.5. Justificación del Estudio**

### **1.5.1 Económico**

Mediante el presente proyecto de investigación se pretende incrementar la rentabilidad de la empresa ALMAKSA S.A.C mediante la aplicación del ciclo de Deming y sus herramientas para así mejorar la rentabilidad de la empresa ALMAKSA S.A.C.

### **1.5.2 Técnica**

Se evidenciara en el presente trabajo la aplicación de técnicas y herramientas que permitan evaluar los indicadores, ya que la aplicación del ciclo de Deming es una filosofía que trata la mejora continua.

### **1.5.3 Social**

Hoy en día vivimos en un mundo globalizado donde las empresas están compuestas por procesos y se busca la constante optimización de estas y así satisfacer sus necesidades y cumplir sus estándares de calidad.

Las herramientas planteadas generan beneficios para la empresa como para el cliente, y que lo que se busca es la optimización de estas.

## **1.6 Hipótesis**

### **1.6.1 Hipótesis general**

La aplicación del ciclo de Deming mejora la rentabilidad en la empresa ALMAKSA S.A.C, los olivos, 2017.

### **1.6.2 Hipótesis específica**

La aplicación del ciclo de Deming mejora el margen bruto de la EMPRESA ALMAKSA S.A.C, los olivos, 2017.

La aplicación del ciclo de Deming mejora el margen neto de la EMPRESA ALMAKSA S.A.C, los olivos, 2017.

## **1.7 Objetivo**

### **1.7.1 Objetivo General**

Determinar de qué manera la aplicación del ciclo de Deming mejora la rentabilidad en la empresa ALMAKSA S.A.C, los olivos, 2017.

### **1.7.2 Objetivo Específicos**

Determinar de qué manera la aplicación del ciclo de Deming mejora el margen bruto de la empresa ALMAKSA S.A.C, los olivos, 2017.

Determinar de qué manera la aplicación del ciclo de Deming mejora el margen neto en la empresa ALMAKSA S.A.C, los olivos, 2017.

## **II. MÉTODO**



## **2.1 Diseño de investigación**

### **2.1.1 Tipo de investigación**

El presente trabajo de proyecto de investigación es de tipo aplicada por que tiene como ejes aportes teóricos e investigaciones, teniendo como objetivos tomarlas como líneas de base ventajosas para su aplicación.

Para Valderrama (2015) investigación aplicada indaga saber para hacer, actuar, construir y modificar (p.40).

### **2.1.2 Nivel:**

Según Tamayo y Tamayo (2004), la investigación descriptiva “engloba la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. el enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente” (pág. 35).

Según Sabino (1986) “la investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva, su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se pueden obtener las notas que caracterizan a la realidad estudiada” (pág. 51).

### **2.1.3 Diseño**

El presente proyecto de investigación es de índole pre-experimental. Ya que según Arias (1999), define el diseño de la investigación como el modo que adopta el investigador frente al problema planteado“(p.30).

Según Arias (2004), la investigación de campo comprende en la toma de datos directamente de la realidad donde se plantean los hechos, sin manipulados ni controlar ninguna variable (p. 94).

A su vez es de diseño cuasi experimental porque se manipula la variable independiente para observar su significancia en la variable dependiente.

La presente investigación es de nivel descriptivo-explicativo. Descriptivo por que se medirá y describir la variable independiente y dependiente y explicativo porque se manipula la variable independiente para observar su influencia en la variable dependiente.

## **2.2 Variables, Operacionalización**

Una variable es una propiedad que puede variar y esta variación es medible u observarse. (Según Hernández, 2014, p.105).

### **2.2.1 Definición conceptual de las variables**

#### **2.2.1.1 Variable independiente**

##### **Ciclo de Deming:**

El ciclo de Deming plantea fases que son: planificar, hacer, verificar y actuar. El cual para desarrollarla emplea las siguientes herramientas: flujograma, DAP, manual de funciones.

#### **2.2.1.2 Variable dependiente**

##### **Rentabilidad:**

Las empresas buscan generar que su rentabilidad aumente continuamente, ya que de este depende el avance de la empresa.

## **2.3 Población y muestra**

### **2.3.1 Población**

Según Valderrama S. (2007). La población es el universo de los elementos que contemplan las principales características objeto de análisis y sus valores llamados parámetros. (p.143).

La población está conformada por los proyectos culminados en un periodo de 3 meses

### **2.3.2 Muestra**

Según Hernández R. (2007). la muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población (p.240).

Por consiguiente la muestra es igual a la población conformada por los proyectos culminados en un periodo de 3 meses.

### 2.2.3 Matriz de operacionalización

Tabla 4: Matriz de operacionalización

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
VI: Ciclo de Deming.	Para Walton Mary (2004), Los norteamericanos están habituados a observar los proyectos laborales de una forma lineal, con un inicio y término .Se termina el trabajo; y se pasa al que continúa. Por lo contrario, la mejora continua requiere un esquema circular. Hace varios años, el doctor Deming dio a conocer a los Japoneses el Ciclo Planifique, Haga, Verifique, Actué (PHVA); Lo nombro el Ciclo Shewhart por la persona que fue fundador del control estadístico de la calidad, Walter Shewhart (los japoneses lo denominan “ciclo Deming”) (p.18).	El ciclo de Deming plantea fases que son: Planificar Hacer, verificar y Actuar. El cual para desarrollarla emplea las siguientes herramientas: Flujograma, DOP, Manual de Funciones e Histogramas.	Ciclo PHVC	$\%C = \frac{\text{Número de actividades ejecutadas}}{\text{Numero de actividades programadas}} \times 100 \%$ <p>%C : Porcentaje de cumplimiento.</p>	Razón
				$\%E = \frac{\text{Número de procedimientos estandarizados}}{\text{Número total de procedimientos}} \times 100 \%$ <p>%E : Porcentaje de estandarización.</p>	

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICE	ESCALA DE MEDICION
VD: RENTABILIDAD	La rentabilidad es una manifestación económica de la productividad que no vincula los recursos con los productos, sino que relaciona los ingresos con los costos [...] El desarrollo de esta es un recurso importante que se puede vincular a otras variables. En la elección de criterios o estrategias de crecimiento [...] (De Camino y Müller, 1994, p.23)	Las empresas buscan generar que su rentabilidad aumente continuamente, ya que de este depende el avance de la empresa.	MARGEN BRUTO	$\%MB = \frac{V - C_v}{V} \times 100 \%$ <p><math>\%MB</math> : Margen bruto.  <math>V</math> : Ventas (soles)  <math>C_v</math> : Costo de ventas (soles).</p>	Razón
			MARGEN NETO	$\%MN = \frac{U_n}{V} \times 100 \%$ <p><math>\%MN</math> : Margen Neto.  <math>U_n</math> : Utilidad neta (soles).  <math>V</math> : Ventas (soles).</p>	Razón

Fuente: Elaboración propia

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **2.4.1 Técnicas**

En la presente investigación se utilizará la técnica de observación directa con el apoyo de sus respectivos instrumentos a aplicarse para la recolección de datos para ambas variables.

Según Bernal (2010) manifiesta que, en investigación científica hay múltiples técnicas o instrumentos para la recolección de información en el trabajo de campo de una determinada investigación. De acuerdo con el método y el tipo de investigación que se va a realizar, se utilizan unas u otras técnicas (p. 192).

### **2.4.2. Instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos a utilizados en la recolección de datos son aquellos que nos permiten la recopilación de datos para posteriormente realizar el análisis dela mejora planteada.

### **2.4.3 validez y confiabilidad**

La validez de los instrumentos de medición se llevó a cabo mediante el método de juicio de experto, se tomará en cuenta la participación de 3 docentes de la escuela de ingeniería industrial, los cuales son:

- |                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| • DR.Sthy Flores Daorta         | DNI:10532794 |
| • Dr.Jorge Malpartida Gutiérrez | DNI:10400346 |
| • MG.Maritza Chirinos Marroquín | DNI:42796064 |

## **2.5. Métodos de análisis de datos**

Los datos recogidos serán pasados al SPSS versión 22, así mismo utilizaremos el programa de MICROSOFF EXCEL 2010, para su expresión en gráficos y tablas y análisis de los resultados obtenidos.

## 2.6 Aspectos éticos

El presente proyecto de investigación se desarrolló en base a principios éticos y moral, mostrando el respeto por la propiedad intelectual del autor mediante citas bibliográficas de todo texto extraído de algún trabajo de investigación.

## 2.6 Desarrollo de la Propuesta

### 2.7.1 Situación Actual

La empresa Almaksa SAC dedicada a los trabajos de construcción civil, metal mecánica, carpintería el cual tiene como clientes principales a las siguientes empresas: FERREYROS S.A, Honda del Perú SA, Cía. Industrial Nuevo Mundo, Messer Gases del Perú, Productos Avon, Atlas Copco S.A.

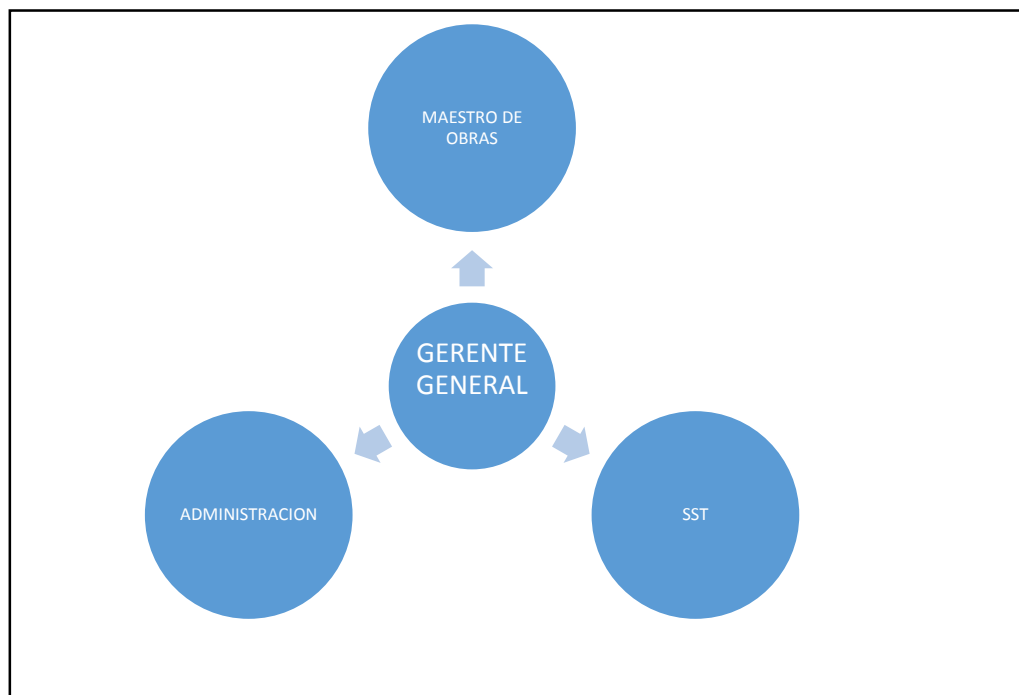
El cual tiene como misión:

“La Empresa **ALMAKSA S.A.C** se ha propuesto como misión lograr la satisfacción plena de sus clientes ofreciendo servicios de construcción eficientes ,todo en base a la experiencia y excelencia profesional, forjando en cada trabajador nuestro un continuo deseo de superación personal y profesional, comprometidos en brindar un servicio de excelencia al cliente”.

Y visión: “Lograr ser una empresa líder posicionándonos en el ámbito Nacional e internacional como la mejor empresa en el ramo de la edificación, manteniéndonos a la vanguardia en cuanto a las nuevas tecnologías de construcción, basándonos en la especialización y capacitación de nuestro personal, y respetando las normas para la conservación del medio ambiente”.

El cual no cumple con sus áreas establecidas y a la vez no cuenta con manual de funciones, teniendo demoras en los envíos de presupuesto, demora de culminación de servicios, no cuenta con un plan de mantenimiento de equipos, no aplica evaluación de proveedores el cual si tiene establecido, el cual se muestra a continuación el organigrama desarrollado por la propuesta y el organigrama anterior.

*Grafico N° 5: Organigrama Actual*



Fuente: Elaboración Propia



Data pre tes variable Independiente

Tabla N°5:Pre tes variable independiente

FECHA	N° COT	EMPRESA	PROYECTO	MONTO	ESTADO
04/07/2016	2559	HONDA DEL PERU	PINTADO DE PISO CON EPOXICA DE ALMACEN AUTOS TRAINING.	13548.00	APROBADO
04/07/2016	2560	NUEVO MUNDO	DEMOLICION DE PISO SOBRESALIENTE DE CUARTOS EN NMYC.	0.00	DESAPROBADO
04/07/2016	2561	NUEVO MUNDO	DESMONTAJE Y DEMOLICION DE CUARTOS EN NMYC.	0.00	DESAPROBADO
05/07/2016	2562	NUEVO MUNDO	CONSTRUCCION DE BASE TABLERO PRINCIPAL DE COMPRESOR ATLAS COPCO	0.00	DESAPROBADO
05/07/2016	2564	NUEVO MUNDO	COMPLEMENTOS DE TUBERIA EN PLANTA HILANDERIA.	560.00	APROBADO
07/07/2016	2565	NUEVO MUNDO	DEMOLICION DE MARCOS Y PORTON DE MADERA.	0.00	DESAPROBADO
11/07/2016	2566	NUEVO MUNDO	CONSTRUCCION DE RAMPA PARA ACCESO DE PISO ELEVADO.	760.00	APROBADO
12/07/2016	2567	NUEVO MUNDO	PINTADO DE FACHADA EN AREA NUEVA CONERA HILANDERIA	0.00	DESAPROBADO
13/07/2016	2568	ATLAS COPCO	COMPLEMENTO DE TUBO INOX Y RESOLDADO DE SOPORTES DE TABOLA DE C	0.00	DESAPROBADO
13/07/2016	2568	ATLAS COPCO	COMPLEMENTO DE TUBO INOX Y RESOLDADO DE SOPORTES DE TABOLA DE C	630.00	APROBADO
13/07/2016	2569	FERREYROS	CERRAMIENTO CON MALLA DE ALMACENES DE SERVICIO	0.00	DESAPROBADO
13/07/2016	2570	FERREYROS	IMPLEMENTACION DE PUNTO DE LINEA DE AIRE EN TALLER DE MAQUINAS	0.00	DESAPROBADO
13/07/2016	2571	ATLAS COPCO	CONFECCION DE MESA BATIENTE PARA ALMACEN REPUESTOS.	0.00	DESAPROBADO
13/07/2016	2572	ATLAS COPCO	MANTENIMIENTO DE COCHES METALICOS DE ALMACEN	510.00	APROBADO
14/07/2016	2573	ATLAS COPCO	IMPLMENTACION DE LOCKERES PARA VESTUARIO	0.00	DESAPROBADO
17/07/2016	2574	NUEVO MUNDO	INSTALCION DE BALDOSAS Y RESANE DE PISO EN PLANTA HILANDERIA	0.00	DESAPROBADO
17/07/2016	2574	NUEVO MUNDO	INSTALACION DE BALDOSAS Y RESANE DE PISO EN PLANTA HILANDERIA	0.00	DESAPROBADO
17/07/2016	2574	NUEVO MUNDO	INSTALACION DE BALDOSAS Y RESANE DE PISO EN PLANTA HILANDERIA	0.00	DESAPROBADO
17/07/2016	2575	NUEVO MUNDO	MODIFICACION DE TRAMOS DE TUBERIA INOX	0.00	DESAPROBADO
17/07/2016	2576	MESSER GASES	MANTENIMIENTO DE TANQUES Y COLUMNAS EN CHIMBOTE	0.00	DESAPROBADO
17/07/2016	2577	MESSER GASES	MANTENIMIENTO TANQUE LOX 1500 SAN PABLO	0.00	DESAPROBADO
17/07/2016	2578	HONDA	CONFECCION DE COCHES METALICOS PARA ALMACEN DE REPUESTOS	0.00	DESAPROBADO
17/07/2016	2579	HONDA	CONFECCION DE COCHE METALICO UNITARIO.	0.00	DESAPROBADO
17/07/2016	2580	NUEVO MUNDO	CONSTRUCCION DE 120 M2 DE PISO CONCRETO EN PATIO MANIOBRAS NMY	0.00	DESAPROBADO
17/07/2016	2580	NUEVO MUNDO	CONSTRUCCION DE 120 M2 DE PISO CONCRETO EN PATIO MANIOBRAS NMY	23760.00	APROBADO
17/07/2016	2581	NUEVO MUNDO	RESANE DE HUECOS Y GRIETAS EN SALA BAHNSON	5550.00	APROBADO
17/07/2016	2582	ATLAS COPCO	CONFECCION DE GUARDA DE PROTECCION ESMERIL	0.00	DESAPROBADO
17/07/2016	2583	ATLAS COPCO	IMPLEMENTACION DE TALLER DE LAVADO	0.00	DESAPROBADO
17/07/2016	2584	ATLAS COPCO	PUERTA ENROLLABLE	0.00	DESAPROBADO
20/07/2016	2585	NUEVO MUNDO	FUNDAMENTO PARA CUNA ALIMENTADORA OSTHOFF	0.00	DESAPROBADO
24/07/2016	2586	FERREYROS	CONFECCION DE LAVADEROS.	0.00	DESAPROBADO
25/07/2016	2587	FERREYROS	PISO EN TALLER DE REPARACIONES.	0.00	DESAPROBADO
25/07/2016	2588	AVON	PINTADO DE PARACHOQUE DE RACK.	0.00	DESAPROBADO
26/07/2016	2589	NUEVO MUNDO	REPARACION DE PISO POR CAMBIO DE ACABADO	0.00	DESAPROBADO
26/07/2016	2461	MESSER GASES	CONFECCIÓN DE REJA PERIMETRICA	0.00	DESAPROBADO
26/07/2016	2462	ATLAS COPCO	CONFECCIÓN DE MESA DE TRABAJO ARA MAQUINA DE BANCO	15152.00	APROBADO
27/07/2016	2463	ATLAS COPCO	CONSTRUCCIÓN DE NUEVO PISO DE TALLER 1	0.00	DESAPROBADO
27/07/2016	2464	ATLAS COPCO	CONSTRUCCIÓN DE NUEVO PISO DE TALLER 2	0.00	DESAPROBADO
01/09/2016	2148	HONDA	PINTADO Y SELLADO DE CANALON	1702.00	APROBADO
01/09/2016	2149	ATLAS COPCO	PLACAS ACRÍLICAS, SEÑALIZACIÓN Y ALMACÉN DE BATERÍA	0.00	DESAPROBADO
02/09/2016	2150	ATLAS COPCO	INSTALACIÓN DE CHAPA PARA PUERTA	0.00	DESAPROBADO
05/09/2016	2152	MESSER GASES	APOYO DE PERSONAL PLANTA ATE VITARTE- INSTALACIÓN DE RED DE COBR	0.00	DESAPROBADO
05/09/2016	2153	NUEVO MUNDO	HABILITACIÓN DE REBOSE DE AGUA CISTERNA	0.00	DESAPROBADO
05/09/2016	2154	AVON	PINTADO DE ZONA DE ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADOS	0.00	DESAPROBADO
05/09/2016	2155	NUEVO MUNDO	MEJORAS DE CIELO RASO DE SALA DE ESTAMPADO	0.00	DESAPROBADO
06/09/2016	2156	MESSER GASES	CONFECCIÓN DE REJA E INSTALACIÓN EN PLANTA MINERA ANAMINA	0.00	DESAPROBADO
08/09/2016	2157	AVON	CONFECCIÓN DE PISO CONCRETO EN ZONA DE ESTACIONAMIENTO PARA DIS	0.00	DESAPROBADO
08/09/2016	2158	AVON	REPARACIÓN DE RACKS	0.00	DESAPROBADO
09/09/2016	2159	MEDIFARMA	INSTALACIÓN DE PANELES AUSTAR	0.00	DESAPROBADO
09/09/2016	2160	ATLAS COPCO	CONFECCIÓN DE DISPOSITIVO PARA MESAS	0.00	DESAPROBADO
12/09/2016	2161	MESSER GASES	MANTENIMIENTO TANQUE HOSPITAL REGIONAL TRUJILLO	2680.00	APROBADO
12/09/2016	2162	MESSER GASES	MANTENIMIENTO TANQUE MINERA VALE DO RIO	0.00	DESAPROBADO
12/09/2016	2163	MESSER GASES	MANTENIMIENTO TANQUE HOSPITAL REGIONAL AREQUIPA	6580.00	APROBADO
12/09/2016	2164	FERREYROS	REPARACIÓN DE FILTRACIÓN TUBERPIA DE AGUA	0.00	DESAPROBADO
12/09/2016	2165	FERREYROS	PINTADO DE CÍRCULOS DE SEGURIDAD	0.00	DESAPROBADO
12/09/2016	2166	FERREYROS	PINTADO DE CASILLERO LOCKER Y CAJAS DE HERRAMIENTAS	0.00	DESAPROBADO
12/09/2016	2167	ATLAS COPCO	CONFECCIÓN DE PLATAFORMA METÁLICA PARA COMPRESOR	0.00	DESAPROBADO
12/09/2016	2168	ATLAS COPCO	CONFECCIÓN DE COCHE PORTA PUERTAS	5400.00	APROBADO
12/09/2016	2169	AVON	MEJORAS COMEDOR	0.00	DESAPROBADO
15/09/2016	2170	FERREYROS	REPARACIÓN Y CAMBIO TUBERÍA EN PVC DE RED AGUA EN PLANTA INDUSTRI	0.00	DESAPROBADO
15/09/2016	2171	FERREYROS	REPARACIÓN DE PISO CONCRETO EN PLANTA INDUSTRIAL	0.00	DESAPROBADO
15/09/2016	2172	FERREYROS	MANTENIMIENTO DE GANCHOS DE LÍNEA DE VIDA EN TECHO DE CRC	0.00	DESAPROBADO
16/09/2016	2173	NUEVO MUNDO	MEJORAS PETAR (SARDINEL Y BARANDA).	1410.00	APROBADO
15/09/2016	2174	ATLAS COPCO	CONFECCIÓN DE ARMARIO METÁLICO	0.00	DESAPROBADO
15/09/2016	2175	ATLAS COPCO	CAMBIO SOPORTES METÁLICOS DE CANDELABRO	5660.00	APROBADO
15/09/2016	2176	ATLAS COPCO	MEJORAS PLANTA	0.00	DESAPROBADO
16/09/2016	2177	ATLAS COPCO	MANTENIMIENTO DE EXTRACTOR	0.00	DESAPROBADO
19/09/2016		NUEVO MUNDO	REPARACIÓN DE PARIHUELAS CHICAS	2700.00	APROBADO
20/09/2016	2178	MESSER GASES	MANTENIMIENTO TANQUE SAN JUAN BAUTISTA	0.00	DESAPROBADO
20/09/2016	2179	MESSER GASES	MANTENIMIENTO TANQUE HOSPITAL LOAYZA	1240.00	APROBADO
20/09/2016	2180	MESSER GASES	MANTENIMIENTO TANQUE DEPRODECA	0.00	DESAPROBADO
20/09/2016	2181	MESSER GASES	MANTENIMIENTO TANQUE HOSPITAL LOAYZA	950.00	APROBADO
26/09/2016	2182	ATLAS COPCO	CONFECCIÓN DE MUEBLE METÁLICO PARA SALA DE PERFORACIONES	0.00	DESAPROBADO
26/09/2016	2183	MESSER GASES	INSTALACIÓN DE RED DE AIRE OXIGENO Y ACETILENO EN PLANTA SENATI CH	0.00	DESAPROBADO
26/09/2016	2184	ATLAS COPCO	SOLDADO DE TUBO DE BARRA DE FUENTE COMEDOR	0.00	DESAPROBADO
26/09/2016	2185	FERREYROS	MEJORA DESCARGA DESAGUE SALA DE BOMBA 1	4860.00	APROBADO
27/09/2016	2186	ATLAS COPCO	CONFECCIÓN MESA (2) CON REPISA Y CON RUEDAS GIRA ACTUALIZADO	0.00	DESAPROBADO
27/09/2016	2187	ATLAS COPCO	CONFECCION DE BARANDA PROTECTOR DE GENERADOR DE ENERGIA	0.00	DESAPROBADO
28/09/2016	2188	FERREYROS	CONFECCION DE TAPAS METÁLICAS PARA CANAL EN SALA DE DINAMÓMETR	0.00	DESAPROBADO
29/09/2016	2189	FRÍO AÉREO	CONFECCIÓN PARA CHOQUE CON JEBE Y MONTAJE ACTUALIZADO	0.00	DESAPROBADO
29/10/2016	2190	MESSER GASES	MANTENIMIENTO DE PARENTES METÁLICOS DE ESTACIONAMIENTO EXTERIO	0.00	DESAPROBADO
29/10/2016	2191	NUEVO MUNDO	CONFECCIÓN DE TOPES DE CONCRETO	0.00	DESAPROBADO
30/09/2016	2192	FERREYROS	CONSTRUCCIÓN DE CANAL EN SALA DE DINAMÓMETRO 3 Y CAMBIO DE TUBE	0.00	DESAPROBADO
30/09/2016		NUEVO MUNDO	REPARACIÓN DE PARIHUELAS CHICAS	2700.00	APROBADO

FECHA	N° COT	EMPRESA	PROYECTO	MONTO	ESTADO
02/08/2017	2590	AVON	RECONSTRUCCION DE PISO EN AREA C	11,720.00	APROBADO
04/08/2017	2591	NUEVO MUNDO	PINTADO DE SALA DE BAHNSON.	-	DESAPROBADO
04/08/2017	2592	HONDA DEL PERU	RESANE DE HUECOS EN PISO DE PASA	7,836.00	APROBADO
04/08/2017	2593	AVON	ROMPE MUELLES DE CAUCHO.	1,638.00	APROBADO
04/08/2017	2594	AVON	VALLAS DE MARCACION.	3,000.00	APROBADO
04/08/2017	2595	AVON	POSTE DE RACK.	860.00	APROBADO
07/08/2017	2596	NUEVO MUNDO	REPARACION DE TECHO - TEJEDURIA	650.00	APROBADO
07/08/2017	2597	ATLAS COPCO	CONFECCION DE GUARDA DE PROTEC	570.00	APROBADO
08/08/2017	2598	NUEVO MUNDO	CONSTRUCCIÓN DE PISO BERMA DE	33,500.00	APROBADO
09/08/2017	2599	NUEVO MUNDO	CAMBIO DE TECHO DE ETERNITS ARE	11,610.00	APROBADO
09/08/2017	2599	NUEVO MUNDO	CAMBIO DE TECHO DE ETERNITS ARE	9,810.00	APROBADO
11/08/2017	2600	FERREYROS	PINTADO DE S/. 7,000.00	7,867.00	APROBADO
11/08/2017	2601	FERREYROS	CONFECCION DE GUARDA Y CUBIERT	2,560.00	APROBADO
11/08/2017	2602	REENCAUCHADOR EL SOL	LIMPIEZA DE CANALETA Y PARCHAD	4,860.00	APROBADO
14/08/2017	2603	VOLCAN S.A	AMPLIACION DE COBERTURA CON PI	7,616.00	APROBADO
14/08/2017	2604	VOLCAN S.A	CONFECCION E INSTALACION DE CAI	20,851.80	APROBADO
14/08/2017	2605	FERREYROS	PINTADO DE PAREDES PANELES META	6,789.00	APROBADO
14/08/2017	2606	NUEVO MUNDO	CONFECCION DE ESTRUCTURA Y TECH	8,325.00	APROBADO
15/08/2017	2607	AVON	CONFECCION Y CERRAMIENTO CON E	34,820.00	APROBADO
15/08/2017	2608	ATLAS COPCO	LOCKERS METALICOS.	12,000.00	APROBADO
15/08/2017	2609	ATLAS COPCO	CAMBIO DE CHAPA Y SOLDADO DE BI	360.00	APROBADO
17/08/2017	2610	MEDIFARMA	CONSTRUCCION DE TABIQUERIA DE C	9,322.00	APROBADO
17/08/2017	2611	MESSER GASES	MANTENIMIENTO TANQUE ESSALUD	740.00	APROBADO
18/08/2017	2612	NUEVO MUNDO	VIGAS DE SOPORTE EN CALDERO 5.	770.00	APROBADO
21/08/2017	2613	MESSER GASES	INSTALACION DE RED DE TUBERIA DE	26,682.00	APROBADO
21/08/2017	2613-2	LINDE GAS PERU	TRASLADO DE GABINETE CONTRA INC	5,740.00	APROBADO
21/08/2017	2613-3	MESSER GASES	INSTALACION DE RED DE TUBERIA DE	-	DESAPROBADO
22/08/2017	2613-4	LINDE GAS PERU	TRASLADO DE GABINETE CONTRA INC	6,000.00	APROBADO
22/08/2017	2614	AVON	RESANE DE PARED DEL AREA DE COCI	1,730.00	APROBADO
22/08/2017	2615	AVON	RESANE DE PARED DEL AREA DE COCI	980.00	APROBADO
22/08/2017	2616	FERREYROS	DESMONTAJE DE PLANCHAS TRASLU	39,520.00	APROBADO
22/08/2017	2617	FERREYROS	DESMONTAJE Y CAMBIO DE COBERTU	44,128.00	APROBADO
22/08/2017	2618	FERREYROS	PINTADO DE PAREDES PANELES META	6,789.00	APROBADO
22/08/2017	2619	FERREYROS	CONSTRUCCION DE PISO DE CONCRETO	107,040.00	APROBADO
22/08/2017	2620	FERREYROS	CONSTRUCCION DE PISO DE CONCRE	76,490.00	APROBADO
22/08/2017	2621	FERREYROS	CONSTRUCCION DE PISO DE ASFALTO	64,760.00	APROBADO
22/08/2017	2622	AVON	RESANE DE HUECOS EN PISO.	2,000.00	APROBADO
22/08/2017	2623	AVON	DEMOLICION DE RAMPA Y RESANE DE	1,660.00	APROBADO
22/08/2017	2624	AVON	INSTALACIÓN DE TECHO LIVIANO CO	8,460.00	APROBADO
23/08/2017	2625	FERREYROS	PINTADO DE FACHADA DE EDIFICIO C	13,359.00	APROBADO
23/08/2017	2626	FERREYROS	PINTADO DE FALLADA DE EDIFICIO CO	3,977.00	APROBADO
23/08/2017	2627	FERREYROS	PINTADO DE FALLADA DE SERVICIOS	6,434.00	APROBADO
23/08/2017	2628	FERREYROS	PINTADO DE FACHADA DE EDIFICIO T	4,733.00	APROBADO
23/08/2017	2629	FERREYROS	PINTADO DE FACHADA DE EDIFICIO A	5,629.00	APROBADO
24/08/2017	2630	CIA INDUSTRIAL NUEVO MU	DESMONTAJE Y TRASLADO Y AMPLIA	940.00	APROBADO
24/08/2017	2631	CIA INDUSTRIAL NUEVO MU	PINTADO DE PAREDES DE PLATAFORM	3,650.00	APROBADO
24/08/2017	2632	CIA INDUSTRIAL NUEVO MU	CAMBIO DE PLANCHAS DE CALAMINA	-	DESAPROBADO
24/08/2017	2633	CIA INDUSTRIAL NUEVO MU	INSTALACIÓN DE PLANCHAS TRASLU	1,756.00	APROBADO
24/08/2017	2634	CIA INDUSTRIAL NUEVO MU	REFORZAMIENTO DE VIGAS EN AREA	1,140.00	APROBADO
24/08/2017	2635	CIA INDUSTRIAL NUEVO MU	APERTURA DE PORTICO Y TRASLADO	2,620.00	APROBADO
25/08/2017	2636	CIA INDUSTRIAL NUEVO MU	MANTENIMIENTO DE CANALETAS Y F	11,964.00	APROBADO
25/08/2017	2637	CIA INDUSTRIAL NUEVO MU	CONFECCION Y MONTAJE DE CANALE	16,592.00	APROBADO
25/08/2017	2638	METAL WILTS	CONSTRUCCION DE CISTERNA Y PISO	44,023.73	APROBADO
25/08/2017	2639	METAL WILTS	DEMOLICION Y CONSTRUCCION DE N	930.00	APROBADO
25/08/2017	2640	INSERMIND	LOSA PARA CAMARA.	4,800.00	APROBADO
28/08/2017	2641	LINDE GAS PERU	INSTALACIÓN DE KIT DE MANIFOLD II	6,800.00	APROBADO
28/08/2017	2642	CIA INDUSTRIAL NUEVO MU	PINTADO DE COBERTURA DE PLANCH	-	DESAPROBADO
29/08/2017	2643	MESSER GASES	INSTALACIÓN DE RED DE TUBERIA DE	18,830.00	APROBADO
30/08/2017	2644	METAL WILTS	RESANE DE SARDINEL Y SILICONEADO	1,100.00	APROBADO
30/08/2017	2645	METAL WILTS	PINTADO DE PAREDES	1,440.00	APROBADO

FECHA	N° COT	EMPRESA	PROYECTO	MONTO	ESTADO
01/09/2017	2646	CIA INDUSTRIAL NUEVO MU	PINTADO DE PAREDES DE TALLER DE I	5,334.00	APROBADO
01/09/2017	2647	CIA INDUSTRIAL NUEVO MU	CONSTRUCCIÓN DE NUEVO PISO CON	21,840.00	APROBADO
04/09/2017	2648	CIA INDUSTRIAL NUEVO MU	CONFECCIÓN DE ESTRUCTURA Y TECH	12,890.00	APROBADO
04/09/2017	2649	HONDA DEL PERU	CONFECCION DE ESCALERA METALICA	7,158.00	APROBADO
04/09/2017	2650	CIA INDUSTRIAL NUEVO MU	CAMBIO DE POSTE DE ESTRUCTURA D	640.00	APROBADO
04/09/2017	2651	PRODUCTOS AVON	MANTENIMIENTO DE PUERTA ENROL	4,800.00	APROBADO
04/09/2017	2652	CIA INDUSTRIAL NUEVO MU	CONFECCIÓN DE ESTRUCTURA Y TECH	8,157.00	APROBADO
04/09/2017	2652	CIA INDUSTRIAL NUEVO MU	MEJORAS EN LA SALA DE COMMPRES	7,504.00	APROBADO
05/09/2017	2653	MESSER GASES	INSTALACION Y MONTAJE DE SISTEM	18,400.00	APROBADO
05/09/2017	2653	MESSER GASES	INSTALACION Y MONTAJE DE SISTEM	17,200.00	APROBADO
06/09/2017	2654	FERREYROS	INSTALACIÓ N DE NUEVAS PLANCHAS	15,599.00	APROBADO
06/09/2017	2654	FERREYROS	INSTALACIÓN DE NUEVAS PLANCHAS	16,999.00	APROBADO
06/09/2017	2655	FERREYROS	IMPERMEABILIZADO DE MURO Y PINT	3,680.00	APROBADO
06/09/2017	2655	FERREYROS	IMPERMEABILIZADO DE MURO Y PINT	4,800.00	APROBADO
08/09/2017	2656	NUEVO MUNDO	RETIRO DE VIDRIOS EN MAL ESTADO	3,870.00	APROBADO
08/09/2017	2657	NUEVO MUNDO	CAMBIO DE VIDRIOS EN MAL ESTADO	12,070.00	APROBADO
08/09/2017	2658	NUEVO MUNDO	CAMBIO Y COLOCACIÓN DE VIDRIOS	7,300.00	APROBADO
08/09/2017	2658 - 2	NUEVO MUNDO	CAMBIO Y COLOCACIÓN DE VIDRIOS	4,510.00	APROBADO
12/09/2017	2659	HONDA DEL PERU	RETIRO DE PLANCHAS DE ETERNITS Y	-	DESAPROBADO
12/09/017	2660	VOLVO	MANTENIMIENTO LIMPIEZA DE CANA	29,480.00	APROBADO
13/09/2017	2661	NUEVO MUNDO	CERTIFICADO DE LAMINACIÓN DE VID	480.00	APROBADO
13/09/2017	2662	CALSA S.A	MANTENIMIENTO PLANTA LEVADUR	382,000.10	APROBADO
13/09/2017	2663	NUEVO MUNDO	CONSTRUCCION DE BASES DE CONCR	1,200.00	APROBADO
14/09/2017	2664	CALSA S.A	VARIOS EN PLANTA.	18,810.00	APROBADO
14/09/2017	2665	HONDA DEL PERU	RECUBRIMIENTO DE TECHO.	6,820.00	APROBADO
15/09/2017	2666	HONDA DEL PERU	RECUBRIMIENTO DE TECHO.	5,000.00	APROBADO
14/09/2017	2667	NUEVO MUNDO	MANTENIMIENTO Y REACOMODO DE	5,340.00	APROBADO
14/09/2017	2668	NUEVO MUNDO	INSTALACION DE PLANCHAS DE ETER	58,000.00	APROBADO
15/09/2017	2669	METAL WILTS	CIMIENTO PARA BASE DE ESCALERA.	-	DESAPROBADO
15/09/2017	2670	NUEVO MUNDO	CONFECCION DE ESTRUCTURA EN AR	-	DESAPROBADO
18/09/2017	2671	NUEVO MUNDO	CONSTRUCCIÓN DE PISO EN AREATIN	5,930.00	APROBADO
18/09/2017	2671-3	NUEVO MUNDO	CONSTRUCCION DE PISO PARA SALID	3,930.00	APROBADO
18/09/2017	2672	MESSER GASES	CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRE	13,450.00	APROBADO
19/09/2017	2673	NUEVO MUNDO	CONSTRUCCIÓN DE PISOS EN AREA RE	36,850.00	APROBADO
19/09/2017	2674	LINDE GAS PERU	TRASLADO DE GAVINETE CONTRA INC	11,610.00	APROBADO
19/09/2017	2674-2	LINDE GAS PERU	TRASLADA DE GAVINETE CONTRA INC	13,351.50	APROBADO
19/09/2017	2676	METAL WILTS	CONSTRUCCÓN DE CISTERNAS Y PISO	47,750.85	APROBADO
19/09/2017	2676	NUEVO MUNDO	CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DE A	72,475.30	APROBADO
19/09/2017	2677	NUEVO MUNDO	TRASLADO DE PORTON Y CERRAMIEN	21,286.50	APROBADO
19/09/2017	2678	NUEVO MUNDO	CONSTRUCCIÓN DE RAMPA.	98,980.50	APROBADO
20/09/2017	2679	FERREYROS	REPARACIÓN DE FILTRACIÓN Y CAMB	1,210.00	APROBADO
20/09/2017	2680	FERREYROS	SERVICIOS VARIOS EN PLANTA.	2,760.00	APROBADO
20/09/2017	2681	LINDE GAS PERU	TRASLADO DE GAVINETE CONTRA INC	10,100.45	APROBADO
21/09/2017	2682	PRODUCTOS AVON	CONFECCIÓN DE PARANTES METALIC	8,960.00	APROBADO
21/09/2017	2682 - 2	PRODUCTOS AVON	CONFECCIÓN DE PARANTES METALIC	8,310.00	APROBADO
21/09/2017	2683	RIO BLANCO COPPER	MANTENIMIENTO DE OFICINAS DE ED	7,810.00	APROBADO
21/09/2017	2684	MESSER GASES	MANTENIMIENTO DE TANQUE HOSP.	1,720.00	APROBADO
22/09/2017	2685	FERREYROS	PINTADO DE PISO.	-	DESAPROBADO
22/09/2017	2686	FERREYROS	MARCO DE PUERTA.	780.00	APROBADO
22/09/2017	2687	FERREYROS	CERRAMIENTO DE ESTRUCTURAS.	700.00	APROBADO
22/09/2017	2688	FERREYROS	ENCHAPE DE OFICINA EN ARCHIVOS.	1,060.00	APROBADO
25/09/2017	2689	NUEVO MUNDO	DESMONTAJE Y DEMOLICION DE SALC	23,032.00	APROBADO
27/09/2017	2694	NUEVO MUNDO	CONSTRUCCION DE BASES DE CONCF	1,200.00	APROBADO
27/09/2017	2695	NUEVO MUNDO	CONFECCION DE 9 TIJERALES EN ARE	10,335.00	APROBADO

Fuente: Elaboración propia

Data pre tes variable dependiente Agosto2016:

Tabla N°6: Data pre tes variable dependiente

DÍA	VENTAS	COSTO DE VENTA	MARGEN BRUTO	IMPUESTOS	MARGEN NETO	RIV	RENTABILIDAD
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0
4	13,548.00	9015	0.334588131	2438.64	0.154588131	57.1428571	0.150370324
5	560.00	380	0.321428571	100.8	0.141428571	57.1428571	0.039387755
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0
11	760.00	540	0.289473684	136.8	0.109473684	57.1428571	0.034285714
12	0	0	0	0	0	0	0
13	1,140.00	850	0.254385965	205.2	0.074385965	57.1428571	0.024260652
14	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0
17	29,310.00	23690	0.191743432	5275.8	0.011743432	57.1428571	0.00979383
18	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0
26	15,152.00	11540	0.238384372	2727.36	0.058384372	57.1428571	0.054613064
27	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración Propia

Data pre tes variable dependiente Agosto 2017:

Tabla 7:Data pre tes variable dependiente Agosto

DÍA	VENTAS	COSTO DE VENTAS	MARGEN BRUTO	IMPUESTOS	MARGEN NETO	RIV	RENTABILIDAD
1	0	0	0	0	0	0	0
2	11,720.00	7950	0.32167235	2,109.60	0.141672355	22.22	0.139776451
3	0	0	0	0	0	0	0
4	5,498.00	3529	0.35813023	989.64	0.178130229	24.22	0.173724991
5	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	21,420.00	15642	0.2697479	3,855.60	0.089747899	29.22	0.088383754
10	0	0	0	0	0	0	0
11	15,287.00	11614	0.24026951	2,751.66	0.06026951	31.22	0.058227252
12	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0
14	35,256.80	26773	0.24062876	6,346.22	0.060628758	34.22	0.059658165
15	35,180.00	26734	0.24007959	6,332.40	0.060079591	35.22	0.059078454
16	0	0	0	0	0	0	0
17	9,322.00	6950	0.25445183	1,677.96	0.074451834	37.22	0.070459129
18	770.00	583	0.24285714	138.60	0.062857143	38.22	0.013220779
19	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0
21	5,740.00	3560	0.37979094	1,033.20	0.199790941	41.22	0.192609756
22	176,027.00	133480	0.24170724	31,684.86	0.061707238	42.22	0.061467389
23	28,503.00	21662.28	0.24	5,130.54	0.06	43.22	0.058483668
24	5,516.00	3480	0.36910805	992.88	0.189108049	44.22	0.181091371
25	22,322.00	17137	0.23228205	4,017.96	0.052282054	45.22	0.050256249
26	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0
28	6,800.00	5168	0.24	1,224.00	0.06	48.22	0.052908824
29	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración Propia

Data pre tes variable Independiente Setiembre 2017:

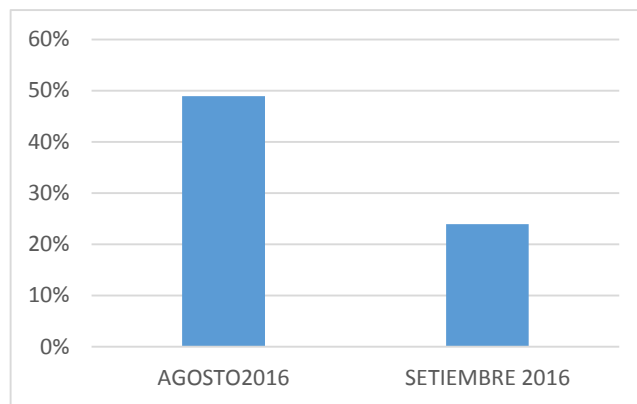
### 2.7.1.1. Situación actual de Realización

Tabla N° 8: Situación actual de Cotizaciones Aprobadas

MES	N° de cotizaciones enviadas	N°cotizaciones aprobadas	%
AGOSTO2016	47	23	49%
SETIEMBRE 2016	46	11	24%

Fuente: Elaboración Propia

GRAFICO N° 6: Situación actual de Realización



Fuente: Elaboración propia

Se observa que el porcentaje de cotizaciones aprobadas mensuales más bajo fue en el mes de Setiembre 2016 con 24% y el mes de Agosto con 49% del año 2016 de la empresa ALMAKSA SAC.

### 2.7.1.2. Situación actual de Cumplimiento:

Tabla N°10: Situación actual de Cumplimiento

VERIFICACION												Mes	AGOSTO		
GERENCIA				ADMINISTRACION				PROYECTOS				SST			
Actividades	Total	N DE PROYECTOS	%	Actividades	A PROGRAMADAS	A EJECUTADAS	%	Actividades	A PROGRAMADAS	A EJECUTADAS	%	Actividades	A PROGRAMADAS	A EJECUTADAS	%
Autorización de salida de dinero (firma de cheque)	24	24	100%	Envío de presupuesto	50	47	94%	Levantamiento de Información	40	26	0.65	Documentación de SST para inicio de trabajo	23	20	87%
								Realización de presupuesto	47	47	1				
								Requerimiento de fecha de materiales y equipo a usar	23	18	0.7826087	Corrección de observación	0	0	0%
				Facturación del proyecto	18	13	72%	Compra de requerimiento	24	24	1				
								Inicio de trabajo	23	23	1				
								Entrega del trabajo	18	13	0.72222222	Supervisión de SST	26	14	54%
								Levantamiento de Observación	0	0	0				

VERIFICACION													Mes	SETIEMBRE	
GERENCIA				ADMINISTRACION				PROYECTOS				SST			
Actividades	A PROGRAMADAS	A EJECUTADAS	%	Actividades	A PROGRAMADAS	A EJECUTADAS	%	Actividades	A PROGRAMADAS	A EJECUTADAS	%	Actividades	A PROGRAMADAS	A EJECUTADAS	%
Autorización de salida de dinero (firma de cheque)	9	9	100%	Envío de presupuesto	47	46	98%	Levantamiento de Información	43	32	74%	Documentación de SST para inicio de trabajo	11	6	55%
								Realización de presupuesto	46	46	100%				
								Requerimiento de fecha de materiales y equipo a usar	9	5	56%	Corrección de observación	0	0	0%
				Facturación del proyecto	10	7	70%	Compra de requerimiento	5	5	100%				
								Inicio de trabajo	11	11	100%				
								Entrega del trabajo	10	7	70%				
								Levantamiento de Observación	0	0	0%	Supervisión de SST	26	12	46%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°9: Situación actual de Cu

MES	A PROGRAMADAS	A EJECUTADAS	% CU
AGOSTO	316	269	85%
SETIEMBRE	227	186	82%

Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar que en el mes de Agosto del 2016 el cumplimiento es del 85% mientras que en Setiembre 2106 es de 82 %el cual en la actividad de entrega de proyectos es el que tiene mayor deficiencia de la empresa ALMAKSA SAC.

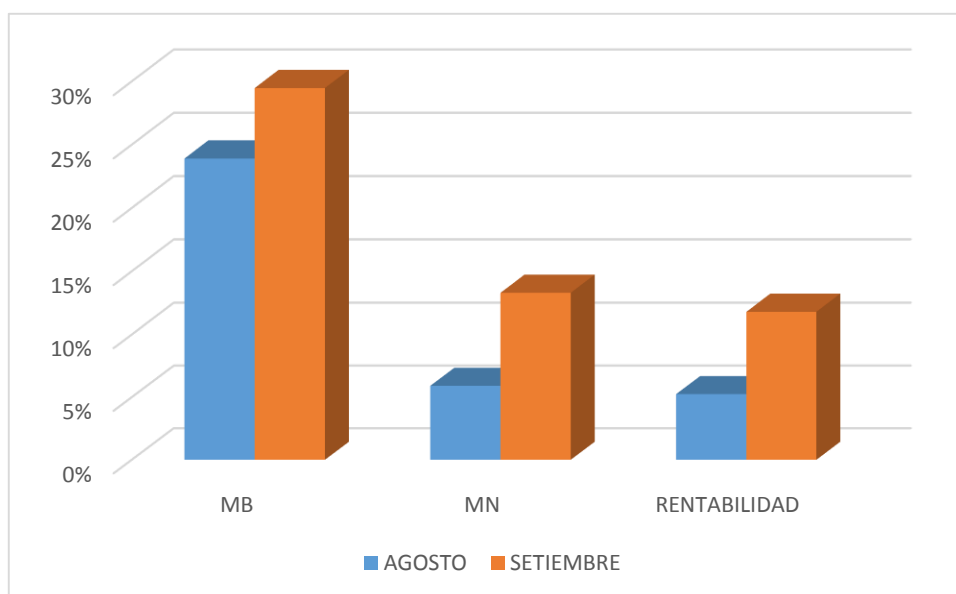
### 2.7.1.3. Situación actual del Margen Neto, Margen Bruto, Rentabilidad:

Tabla N° 10: Situación actual de Margen Neto, Margen Bruto, Rentabilidad

MES	VENTAS	CV	MB	IMP	MN	RIV	RENTABILIDAD
AGOSTO	60,470.00	46,015.00	24%	10,884.60	6%	400.00	5%
SETIEMBRE	26,622.00	18,776.00	29%	4,305.96	13%	400.00	12%

Fuente: Elaboración Propia

*GRÁFICO N° 8: Situación actual indicadores de la Variable Dependiente*



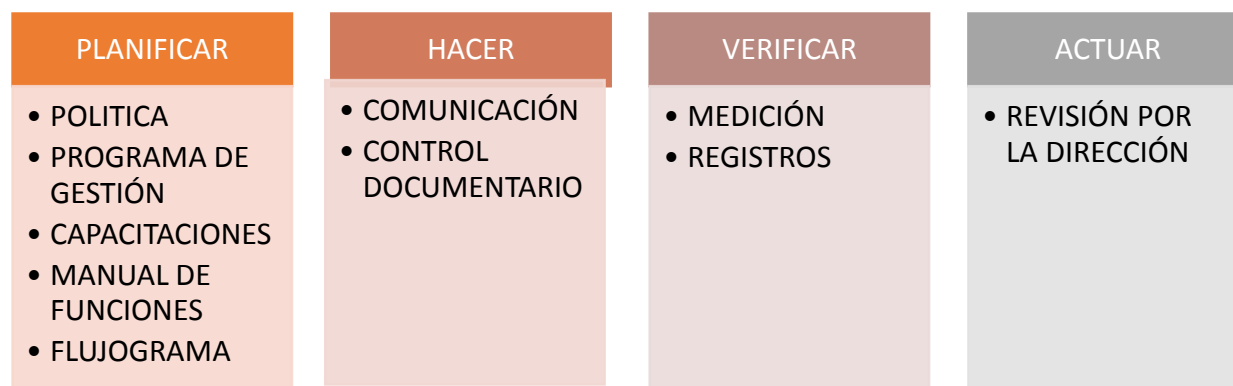
Fuente: Elaboración Propia

Se observa en el grafico que el Margen Bruto aumento en 2%, el Margen Neto y la Rentabilidad en 7% del mes de Agosto a Setiembre del año del 2016 de la empresa ALMAKSA SAC.

### **2.7.2. Propuesta de Mejora (solución):**

Habiendo analizado los resultados del Pre-tes se propone Aplicar el Ciclo de Deming con las siguientes herramientas.

*Figura N° 1:Ciclo PHVA*



Fuente: Elaboración Propia

En la tabla siguiente se muestra el diagrama de Gantt de implementación de la mejora:

*Tabla N° 11: Cronograma de Gantt de la Implementación*

PROPUESTA DE MEJORA	MESES															
	JULIO(SEMANAS)				AGOSTO(SEMANAS)				SEPTIEMBRE(SEMANAS)				OCTUBRE(SEMANAS)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
MODIFICACIÓN POLITICA																
ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS, MANUALES, PROGRAMAS,FLUJOGRAMA																
CAPACITACIÓN DE PERSONAL DE NUEVO SISTEMA DE MEJORA CONTINUA																
Verificación de Propuesta																
RETROALIMENTACIÓN DEL SISTEMA																
DIFUSIÓN DE MODIFICACIÓN																
Verificación de Propuesta																

Fuente: Elaboración Propia

*Tabla N° 12: Presupuesto de Implementación*

PROPUESTA DE MEJORA	HORAS TRABAJADAS	PRESUPUESTO H-H	TOTAL
MODIFICACIÓN POLITICA	2	S/ 44.00	S/ 88.00
ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS, MANUALES, PROGRAMAS,FLUJOGRAMA	32	S/ 44.00	S/ 1,408.00
CAPACITACIÓN DE PERSONAL DE NUEVO SISTEMA DE MEJORA CONTINUA	4	S/ 44.00	S/ 176.00
Verificación de Propuesta	1	S/ 44.00	S/ 44.00
RETROALIMENTACIÓN DEL SISTEMA	4	S/ 44.00	S/ 176.00
DIFUSIÓN DE MODIFICACIÓN	1	S/ 44.00	S/ 44.00
Verificación de Propuesta	1	S/ 44.00	S/ 44.00
MATERIAL DE OFICINA			S/ 100.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 2,080.00</b>

Fuente: Elaboración Propia



## 2.7.3. Implementación de la Propuesta:

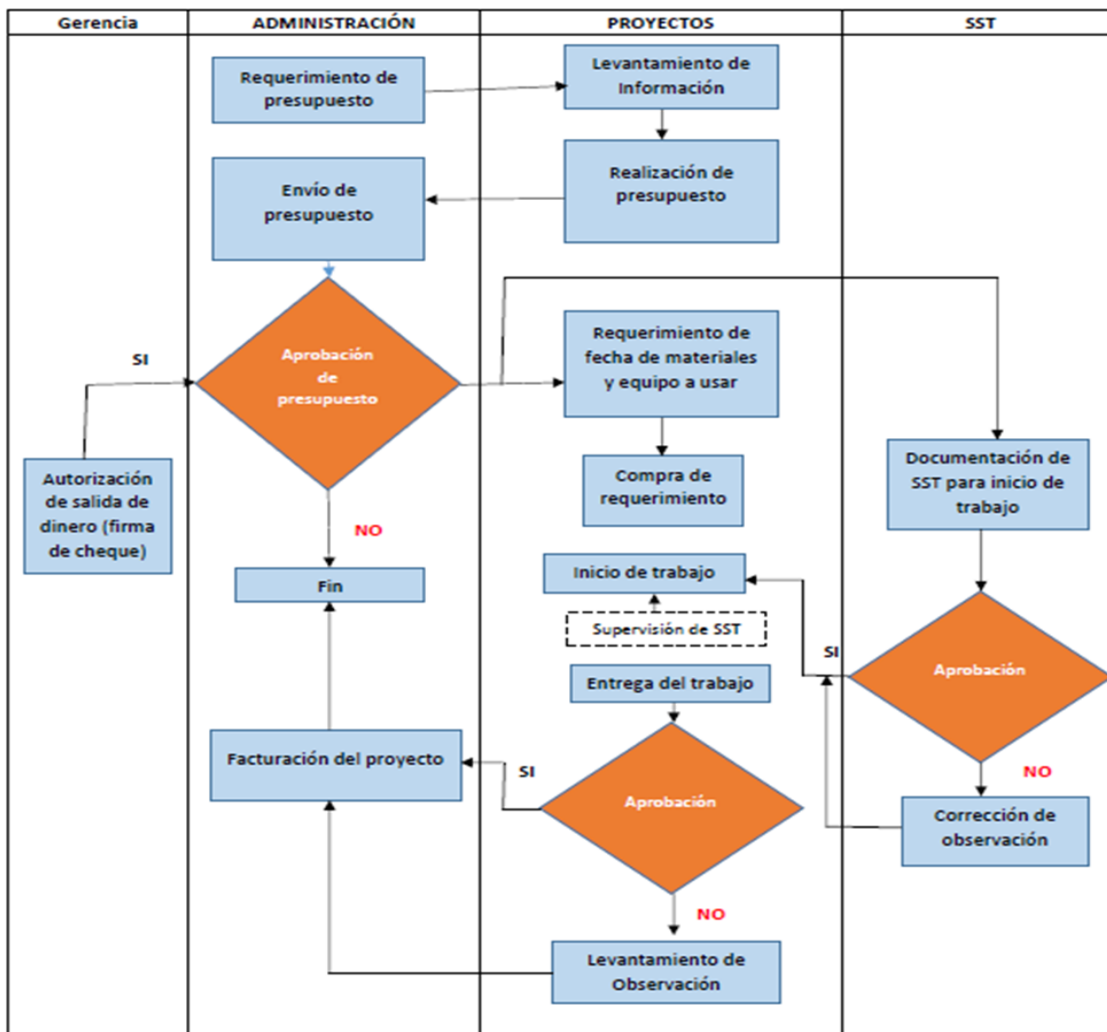
### 2.7.3.1 Planificar:

Realización de documentos

- Política de Gestión (ANEXO 1 )
- Programa De Gestión (ANEXO 2 )
- Manual de Funciones (ANEXO 3 )

### 2.7.3.1 Flujograma del ciclo

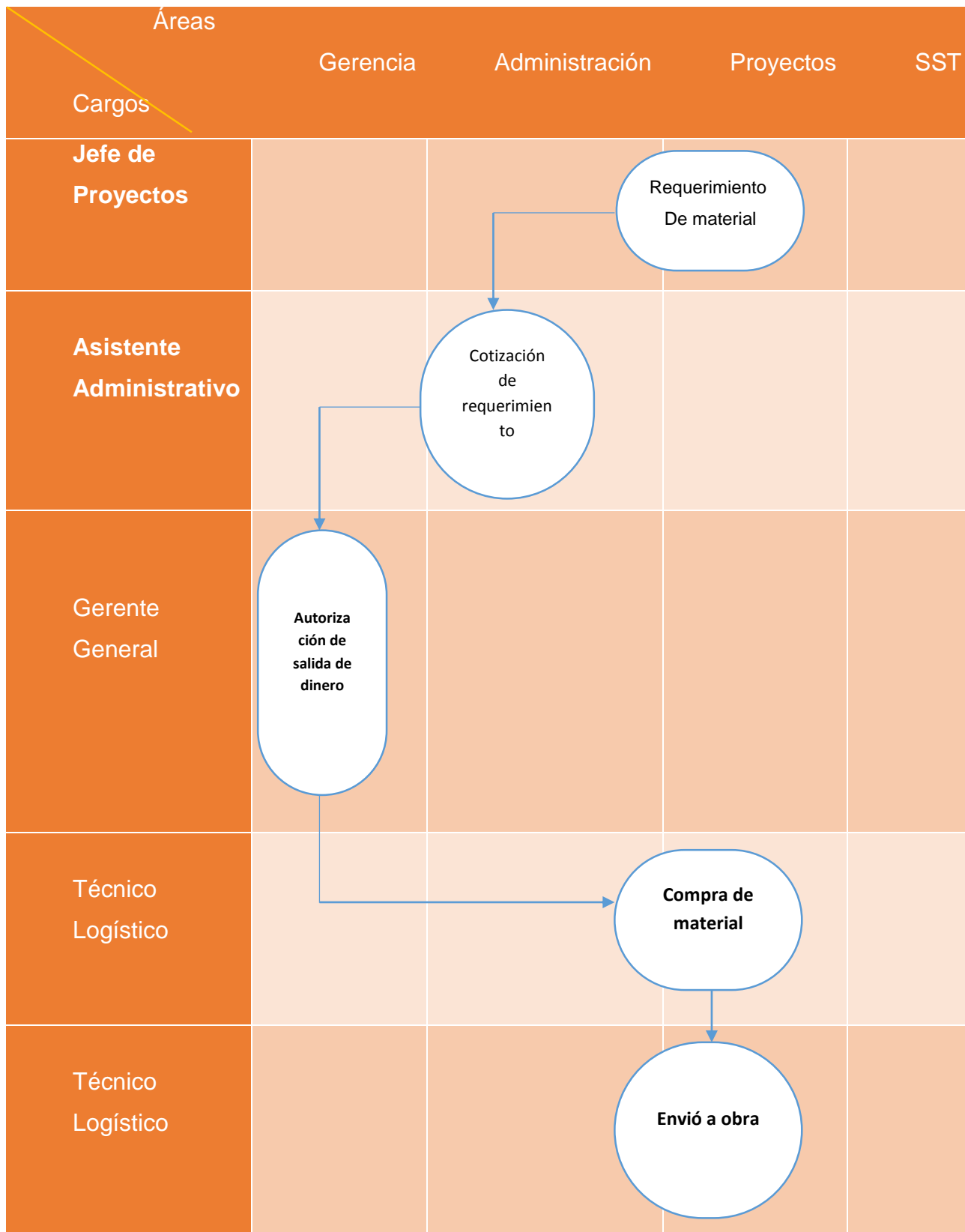
FIGURA N°2: Flujograma de articulación de áreas



Fuente: Elaboración Propia

### 2.7.3.2 Flujograma de abastecimiento de material

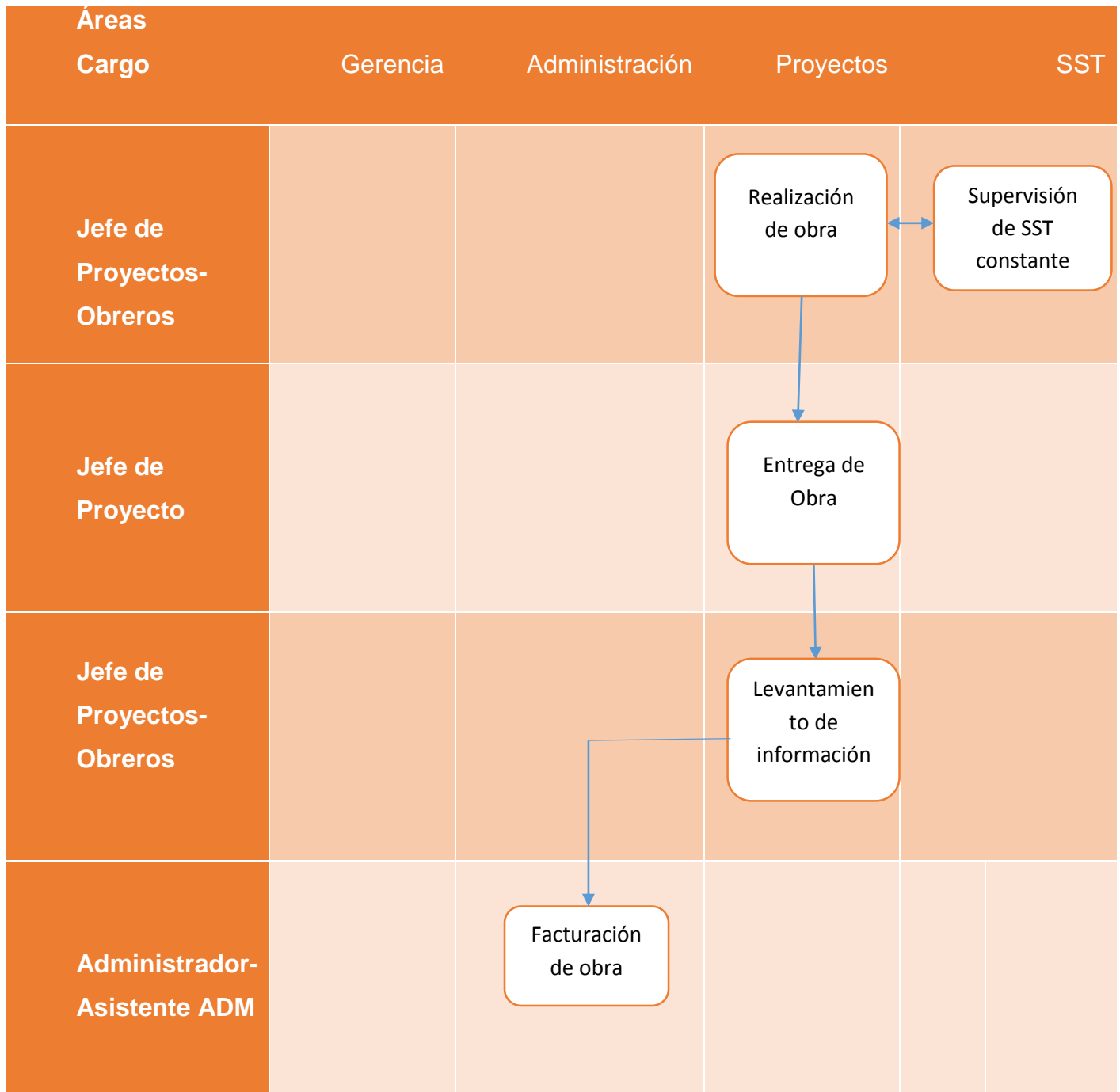
FIGURA N°3: Flujograma de Abastecimiento de Material



Fuente: Elaboración propia

### 2.7.3.3 Flujograma de entrega de obra

FIGURA N°4: Flujograma de finalización de obra



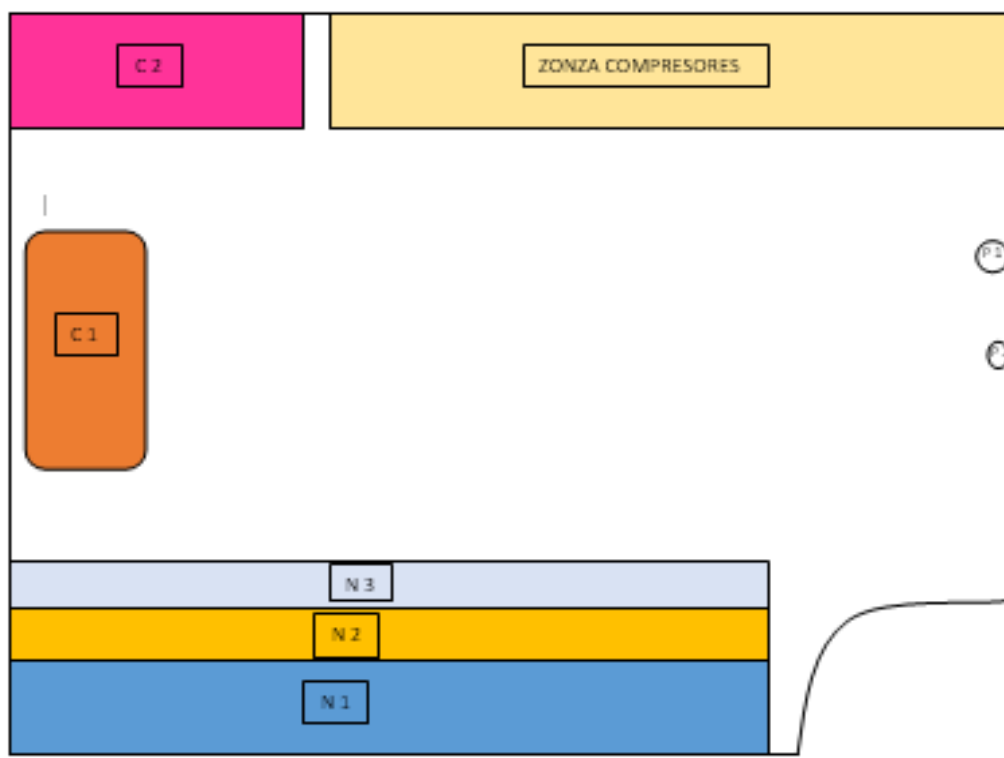
Fuente: Elaboración propia

## 2.7.4 Hacer y verificar:

Para evitar las demoras de suministro de material se realizó los flujogramas anteriormente mostrados, el cual ayuda a presentar los proyectos a tiempo, evitar desperdicios de materiales e insumos o maquinaria parada.

Para ello a su vez se realizó la organización del almacén considerando las 5S.

*Figura 5: Distribución de almacén*



NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
PINTURAS	CORTADORA DE MAYOLICA	ROTOMARTILLOS
MASILLAS	MAQUINA DE SOLDAR	PULIDORA
PLANCHA FIBROCEMENTO	MULTIDIRECCIONAL	PULVERIZADORA
ADITIVO	REFLECTOR	HIDROLVADORAS
ACELERANTE		ASPIRADORA
		COMPACTADORA

CAJA 1	CAJA 2
REMACHADORA	PLANCHA DE PULIR
AMOLADORAS	LLAVES
ATORNILLADOR	
TALADROS	

PERCHERO 1	ARNES
PERCHERO 2	LINEAS DE VIDA

Fuente: Elaboración propia

*Figura 6: Registro de capacitaciones*

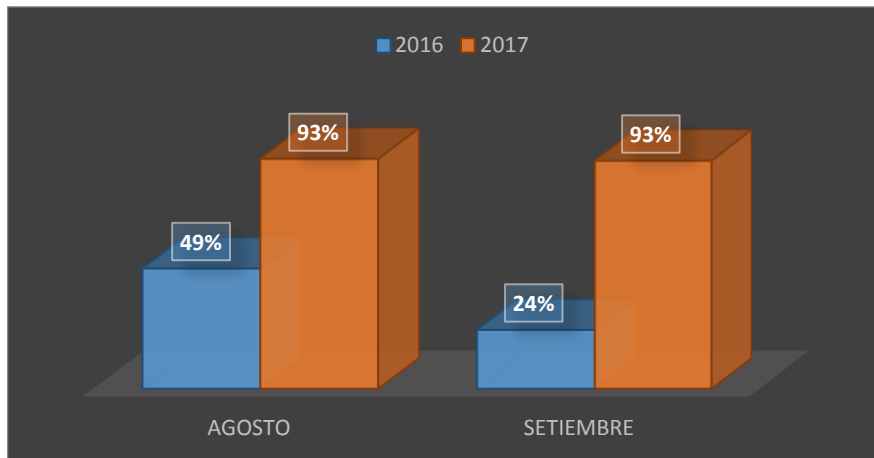
40

## 2.7.5. Resultados después de la mejora (post test):

### 2.7.5.1 Post test de % de realización:

Para el post test se evaluó el pre test del periodo de Agosto y Setiembre del 2016 con Agosto y Setiembre del 2017.

*Grafico N° 9: Comparación de Pre y Post Test*

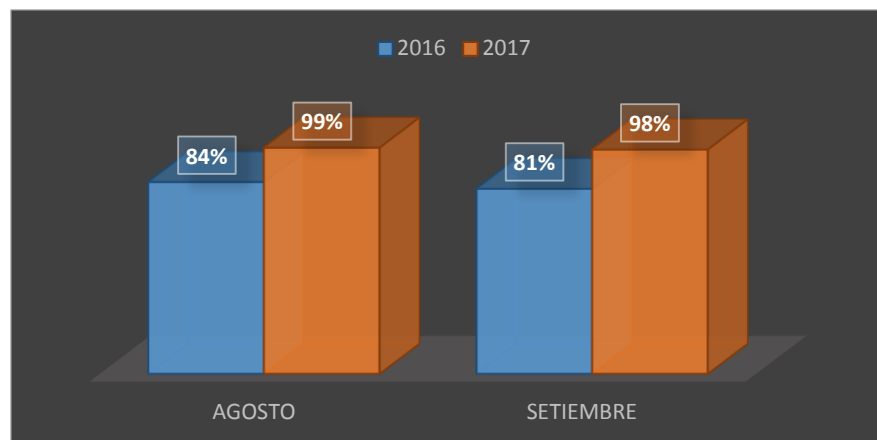


Fuente: Elaboración Propia

Observamos en el gráfico el incremento del mes de Agosto 2016 con respecto a Agosto del 2017 fue del 44% y del mes de Setiembre del 2016 con respecto a Setiembre del 2017 el incremento es de 69% en la aceptación de cotizaciones con respecto a la cantidad enviada.

### 2.7.5.2 Post test de % de Cumplimiento:

*Grafico N° 10: Comparación de Pre y Post Test*

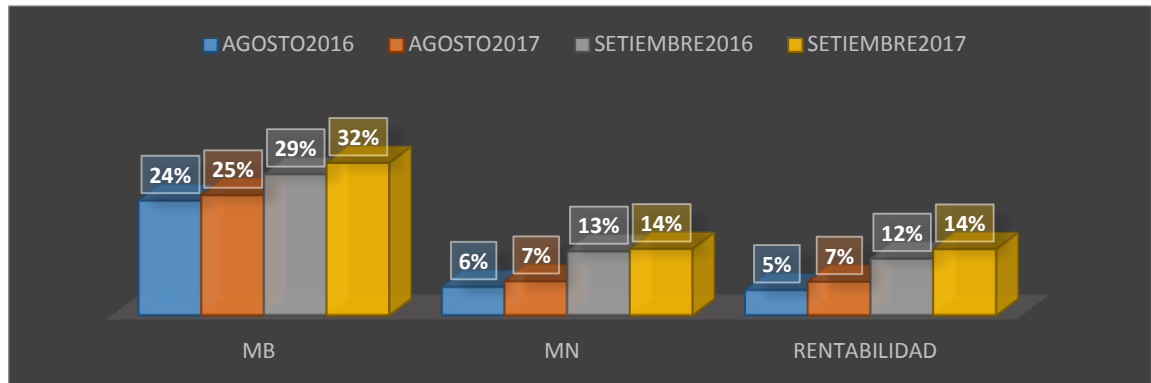


Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar en el grafico que el nivel de cumplimiento del mes de Agosto del 2016 comparado con el 2017 aumento en 15% y en el mes de Setiembre el aumento fue de 17% .Las actividades estandarizadas por el flujograma evidencia la estandarización de procesos de mejora.

#### 2.7.4.1 Post test de % de R Margen Neto, Margen Bruto, Rentabilidad

Grafico N° 11: Comparación de Pre y Post Test



Fuente: Elaboración Propia

En el grafico hubo un aumento de los meses con respecto al año pasado, el mes de agosto el Margen Bruto pasó del 24 % al 25 % y el mes de Setiembre del 29% al 32%. El Margen Neto en el mes de Agosto aumento del 6% al 7% y el mes de Setiembre del 13% al 14%.La rentabilidad en el mes de Agosto paso del 5 al 7% y en el mes de Setiembre del 12% al 14%

#### 2.7.5 Costo Beneficio

Se estableció el Beneficio – Costo, en el cual la regla de decisión es la siguiente:

$B/C \geq 1$ , se acepta la inversión del proyecto.

$B/C < 1$ , se considera no rentable.

Se realizó un aumento de 2% en la rentabilidad en el mes de Setiembre el cual representa en 20,183.60 de las ventas generadas

$$\text{Beneficio- Costo: } BC = S/.20,183.60 / S/.3,523.50 = 5.50$$

Se puede observar que se obtiene como relación beneficio costo de 5.50. Por consiguiente, según la regla de decisión este índice es mayor que 1, es decir, que la inversión por la aplicación del ciclo de Deming es aceptable para la empresa Almaksa sac.

*Tabla N° 13: Costo de la Implementación*

PROPUESTA DE MEJORA	HORAS TRABAJADAS	PRESUPUESTO H-H	TOTAL
MODIFICACIÓN POLITICA	2	S/ 44.00	S/ 88.00
ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS, MANUALES, PROGRAMAS,FLUJOGRAMA	32	S/ 44.00	S/ 1,408.00
CAPACITACIÓN DE PERSONAL DE NUEVO SISTEMA DE MEJORA CONTINUA	4	S/ 44.00	S/ 176.00
HORAS DE CAPACITACIÓN POR TRABAJADOR	9	S/ 7.50	S/ 67.50
Verificación de Propuesta	1	S/ 44.00	S/ 44.00
RETROALIMENTACIÓN DEL SISTEMA	4	S/ 44.00	S/ 176.00
DIFUSIÓN DE MODIFICACIÓN	1	S/ 44.00	S/ 44.00
SUPERVISIÓN(MOVILIDAD)			S/ 300.00
MATERIAL DE OFICINA			S/ 100.00
GUIAS DE REMISIÓN		2 JUEGOS	S/ 120.00
IMPRESIÓN DE POLITICA,PROGRAMA,MANUALES			S/ 800.00
MATERIAL DE OFICINA			S/ 200.00
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 3,523.50</b>

Fuente: Elaboración Propia



## **III. RESULTADOS**

### 3.1.1 Análisis Descriptivo

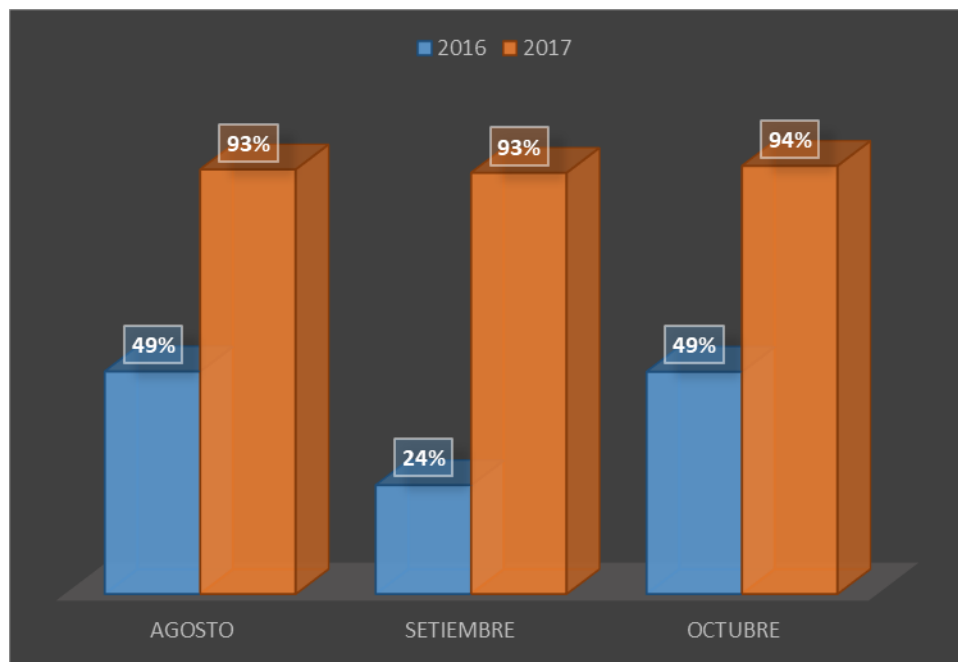
Para el análisis descriptivo de tomo desde los meses de Agosto del 2017 a Octubre 2017 ya que la retroalimentación del ciclo de Deming se realizó en el mes mencionado, el cual se compara su comportamiento con el del año 2016.

#### 3.1.1.1 Análisis Descriptivo de Cumplimiento

El análisis Descriptivo tiene como propósito sintetizar y analizar los datos recolectados de nuestra muestra, siendo esta aplicada a nuestra variable independiente para analizar el comportamiento de los datos antes y después de la aplicación de las herramientas.

Por consiguiente se muestra el grafico N°12 en donde se aplicó para el ciclo de DEMING para mejorar el número de cotizaciones aprobadas.

*Grafico N° 12: Análisis Descriptivo de Cumplimiento*

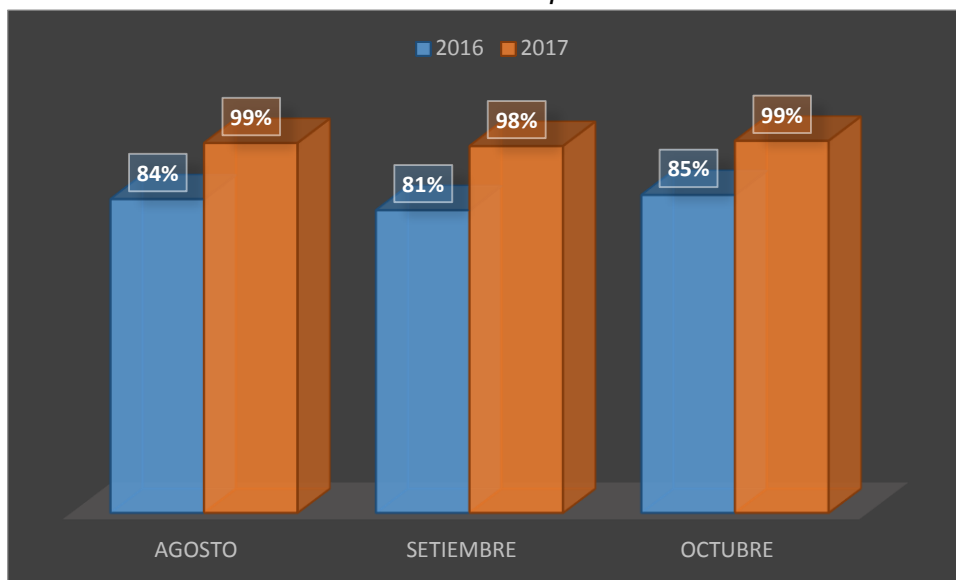


Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar en el grafico que el nivel de cumplimiento del mes de Agosto del 2016 comparado con el 2017 aumento en 15% y en el mes de Setiembre el aumento fue de 17% .Las actividades estandarizadas por el flujograma evidencia la estandarización de procesos de mejora. El mes de Octubre incremento en 1% con respecto al mes anterior y del 45% con respecto a Octubre del 2016.

### 3.1.1.2 Análisis Descriptivo de Realización

Grafico N° 13: Análisis Descriptivo de Realización



Fuente: Elaboración Propia

Observamos en el grafico que del mes de Setiembre a Octubre del 2107 hubo un aumento de 1% mientras que a comparación de Octubre del 2016 aumento en 6%, en el cual se evidencia que las mejoras planeadas son viables para mejorarla realización de actividades en la empresa Almaksa sac.

## 3.2 Análisis Inferencial

### 3.2.1 Análisis de Hipótesis General

**Ha: La aplicación del ciclo de Deming mejora la Rentabilidad en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.**

Para comparar la hipótesis general es necesario establecer si los datos de la rentabilidad antes y después son paramétricos o no paramétricos, para esto utilizaremos el estadígrafo de Shapiro-Wilk para el análisis de normalidad ya que ambos datos son en cantidad 30.

Siendo la regla de decisión la siguiente:

Si  $p_v \leq 0.05$ , los datos de la muestra son no paramétricos.

Si  $p_v > 0.05$ , los datos de la muestra son paramétricos.

*Tabla N° 14: Prueba de normalidad Rentabilidad*

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
ANTES	.491	30	.000
VAR00002	.674	30	.000
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Fuente: Elaboración Propia SPSS 22

Se puede constatar en la tabla que la significancia de la rentabilidad antes es menor a 0.05 por ende es no paramétrico, y la significancia para la rentabilidad después menor a 0.05 el cual es no paramétrico, por consiguiente según la regla para la prueba de contratación se utilizará el estadígrafo Wilcoxon.

Contrastación de hipótesis general

H0: La aplicación del ciclo de Deming no mejora la Rentabilidad en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.

Ha: La aplicación del ciclo de Deming mejora la Rentabilidad en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.

Regla de Decisión:

$$H_o : \mu_o \geq \mu_1$$

$$H_a : \mu_o < \mu_1$$

*Tabla N° 14: Estadísticos descriptivo de rentabilidad antes y después con wilcoxon*

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
ANTES	30	-.000422	.0114542	-.0479	.0345
DESPUES	30	.0488	.06597	0.00	.16

Fuente: Elaboración Propia SPSS 22

En la tabla N°14 verificamos que la media de la rentabilidad antes (-0.000422) es menor que la media de la rentabilidad después (0.0488). Por lo tanto, según la regla establecida se rechaza la aplicación del ciclo de Deming no mejora la Rentabilidad en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017 y se acepta la hipótesis del investigador La aplicación del ciclo de Deming mejora la Rentabilidad en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.

Para establecer que el análisis realizado es el adecuado se realizar la prueba de Wilcoxon.

*Tabla N° 15: Estadísticos de prueba de wilcoxon para rentabilidad*

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	DESPUES - ANTES
Z	-3,101 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	.002
a. Prueba de Wilcoxon de los	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración Propia SPSS 22

En la tabla N°15 se puede verificar que la significancia (0.002) es menor a 0.05 el cual según la regla establecida nos dice que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis del investigador La aplicación del ciclo de Deming mejora la Rentabilidad en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.

### 3.2.2 Análisis De La Primera Hipótesis Específica

**Ha: La aplicación del ciclo de Deming mejora el margen bruto de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.**

Para comparar la primera hipótesis específica es necesario establecer si los datos de la rentabilidad antes y después son paramétricos o no paramétricos, para esto utilizaremos el estadígrafo de Shapiro-Wilk para el análisis de normalidad ya que ambos datos son en cantidad 30.

Siendo la regla de decisión la siguiente:

Si  $p_v \leq 0.05$ , los datos de la muestra son no paramétricos.

Si  $p_v > 0.05$ , los datos de la muestra son paramétricos.

*Tabla N° 16: Prueba de normalidad para el Margen Bruto*

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
VAR00001	.592	30	.000
VAR00002	.634	30	.000
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Fuente: Elaboración Propia SPSS 22

Contrastación de hipótesis general

**H0: La aplicación del ciclo de Deming no mejora el margen bruto de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.**

Ha: La aplicación del ciclo de Deming mejora el margen bruto de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.

Regla de Decisión:

$$H_0 : \mu_0 \geq \mu_1$$

$$H_a : \mu_0 < \mu_1$$

Se puede constatar en la tabla que la significancia del margen Bruto antes es menor a 0.05 por ende es no paramétrico, y la significancia para el margen Bruto después menor a 0.05 el cual es no paramétrico, por consiguiente según la regla para la prueba de contratación se utilizará el estadígrafo de Wilcoxon.

*Tabla N° 17: Prueba de Estadísticas descriptivos del Margen Bruto*

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	estándar	Mínimo	Máximo
VAR00001	30	.0492	.08384	0.00	.23
VAR00002	30	.1168	.15629	0.00	.34

Fuente:  
Elaboración  
Propia SPSS  
22

En la tabla N°16 verificamos que la media del margen bruto antes (0.049176) es menor que la media del margen bruto después (0.119000). Por lo tanto, según la regla establecida se rechaza la aplicación del ciclo de Deming no mejora el margen bruto de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017 y se acepta la hipótesis del investigador la aplicación del ciclo de Deming mejora el margen bruto de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.

Para establecer que el análisis realizado es el adecuado se realizar la prueba de Wilcoxon.

*Tabla N° 18: Estadísticos de prueba de Wilcoxon para margen bruto*

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	DESPUES - ANTES
Z	-2,108 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	.035
a. Prueba de Wilcoxon de	
b. Se basa en rangos	

Fuente: Elaboración Propia SPSS V.22

En la tabla N°18 se puede verificar que la significancia es menor a 0.05 el cual según la regla establecida nos dice que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis del investigador La aplicación del ciclo de Deming mejora el margen bruto de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.

### 3.2.3 Análisis De La Segunda Hipótesis Específica

**Ha: La aplicación del ciclo de Deming mejora el margen neto en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.**

Para comparar la segunda hipótesis específica es necesario establecer si los datos de la rentabilidad antes y después son paramétricos o no paramétricos, para esto utilizaremos el estadígrafo de Shapiro Wilk para el análisis de normalidad ya que ambos datos son en cantidad 30.

Siendo la regla de decisión la siguiente:

Si  $p_v \leq 0.05$ , los datos de la muestra son no paramétricos.

Si  $p_v > 0.05$ , los datos de la muestra son paramétricos.

*Tabla N° 19: Prueba de normalidad para el Margen Neto*

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
ANTES	.491	30	.000
DESPUES	.658	30	.000
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Fuente: Elaboración Propia SPSS 22



## Contrastación de hipótesis general

H0: La aplicación del ciclo de Deming no mejora el margen neto en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.

Ha: La aplicación del ciclo de Deming mejora el margen neto en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.

Regla de Decisión:

$$H_o : \mu_o \geq \mu_1$$

$$H_a : \mu_o < \mu_1$$

Se puede constatar en la tabla que la significancia del margen neto antes es menor a 0.05 por ende es no paramétrico, y la significancia para el margen neto después menor a 0.05 el cual es no paramétrico, por consiguiente según la regla para la prueba de contratación se utilizará el estadígrafo Wilcoxon.

*Tabla N° 20: Prueba Estadísticos descriptivos margen neto*

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
ANTES	30	-.000422	.0114542	-.0479	.0345
DESPUES	30	.050782	.0682954	0.0000	.1635

Fuente: Elaboración Propia SPSS 22

En la tabla N°20 verificamos que la media del margen bruto antes (-0.00042) es menor que la media del margen bruto después (0.050782). Por lo tanto, según la regla establecida se rechaza la aplicación del ciclo de Deming no mejora el margen neto en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017 y se acepta la hipótesis del investigador la aplicación del ciclo de Deming mejora el margen neto en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.

*Tabla N° 21: Estadísticos de prueba para margen neto*

<b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b>	
	DESPUES - ANTES
Z	-3,116 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	.002
a. Prueba de Wilcoxon de	
b. Se basa en rangos	

Fuente: Elaboración Propia SPSS 22

En la tabla N°21 se puede verificar que la significancia es menor a 0.05 el cual según la regla establecida nos dice que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis del investigador La aplicación del ciclo de Deming mejora el margen neto de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.

## **IV. DISCUSIÓN**

Del análisis inferencial obtenido, la hipótesis general: La aplicación del ciclo de Deming mejora el margen bruto de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017, quedo comprobada, ya que el  $p$  valor es de 0.002. El cual resulta coincidente con la investigación: Propuesta de implementación de los 14 principios del Dr. Deming en una empresa de envases y envolturas plásticas desarrollada por VILLAVERDE (2012) ya que aborda al ciclo de Deming para generar ahorros por cada 1,200 TN de material procesado, teniendo significancia en lo planteado. Así mismo, según TAY(2011) sostiene que el ciclo del Deming permite mejorar la mala planificación para la continuidad de los procesos ya que aborda la mejora continua para los productos como tan bien para los servicios.

Por consiguiente, el análisis inferencial de la primera hipótesis específica: La aplicación del ciclo de Deming mejora el margen bruto de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017., queda evidenciada donde se obtuvo un  $p$  valor de 0.035. Dichos datos coinciden con ALBERCA y RODRIGUEZ (2012) ya que sostienen ya que aumenta su rentabilidad mejorando sus procesos y una nueva localización de mercado y si esta mejora el margen bruto también aumenta.

Por último, el análisis inferencial de la segunda hipótesis específica: La aplicación del ciclo de Deming mejora el margen neto en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017., queda evidenciada donde se obtuvo un  $p$  valor de 0.002. Dichos datos coinciden con DE LA PEÑA (2012) ya que realizo un estudio mediante un FODA para analizar la optimización de procesos para el aumento de sus rentabilidad sabiendo que si la rentabilidad aumenta el margen neto también

## **V. CONCLUSIONES**

En la presente tesis, se puede desprender las siguientes conclusiones detalladas:

1. Se ha demostrado que la aplicación del ciclo de Deming generó que la rentabilidad en el pretes es de -1% y luego de la mejora 14% siendo logrado mediante las herramientas planteadas dentro del ciclo de Deming el cual genera una mejora continua.
2. La segunda conclusión obtenida es que el margen bruto aumento del 18% al 32% producto de la propuesta planteada, gracias al ciclo de mejora continua, ya que si las actividades y procesos están establecidos genera la disminución de perdidas, demoras, que generan un aumento en los costos.
3. La ultima conclusión obtenida es que el margen neto aumento del 0% al 14% El cual el compromiso de la gerencia y los colaboradores por la aplicación de un nuevos procesos establecidos hacen el continuo aumento del margen neto.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Para la aplicación del ciclo de Deming es necesario la continua revisión de los procesos, para establecer nuevas actividades de acuerdo a la necesidad de la empresa ALMAKSA SAC, teniendo el compromiso de la Gerencia y de los colaboradores, para que no haya un retroceso ante las actividades estandarizadas.
2. Se recomienda disminuir el flujo de cambio o retiro de colaboradores ya que esto genera volver a capacitar y concientizar a nuevo personal sobre lo propuesto, generando gastos.
3. Se recomienda adquirir un programa de registro de base datos para materiales, precio de materiales, precios de servicios cobrados establecido, generando menos demora en la elaboración de presupuestos.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. WALTON, Mary. El método Deming en la práctica. [en línea]. v.1.Bogotá: Grupo Editorial Norma, 2004 [fecha de consulta: 12 de Setiembre].  
Disponible en:  
[https://books.google.com.pe/books?id=9lji5a1jNd4C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=9lji5a1jNd4C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)  
ISBN: 9780470170472
2. MORA, José. Guía metodológica para la gestión clínica por procesos. [en línea].1v.España: Ediciones Díaz de Santos,2003 .[fecha de consulta:15 de Setiembre].  
Disponible en:  
[https://books.google.com.pe/books?id=GNw5VYIOk8kC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=GNw5VYIOk8kC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)  
ISBN: 8479785837
3. GUTIERREZ, Humberto. Calidad total y productividad. [En línea].3aed.Mexico:McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2010 .[fecha de consulta:16 de Setiembre].  
Disponible en:  
[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/104004/Gestion\\_de\\_la\\_calidad\\_en\\_el\\_proyecto\\_2015/Calidad\\_total\\_y\\_productividad\\_3ed\\_-\\_Humberto\\_Gutierrez\\_Pulido.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/104004/Gestion_de_la_calidad_en_el_proyecto_2015/Calidad_total_y_productividad_3ed_-_Humberto_Gutierrez_Pulido.pdf)  
ISBN: 9786071503152
4. LEVY, Luis. Planeación Financiera en la Empresa Modera. [En línea].2aed.Mexico:Ediciones Fiscales ISEF,2005. [Fecha de consulta: 16 de setiembre].  
Disponible en:  
<https://books.google.com.pe/books?id=zrjKBSptgdcC&pg=PA1&dq=planeacion+Ediciones+Fi>

scales+ISEF,+2005&hl=es&source=gbs\_selected\_pages&cad=3#v=onepage&q=planeacion  
%20Ediciones%20Fiscales%20ISEF%2C%202005&f=false  
ISBN: 9706767584, 9789706767585

5. PEREZ Y MUNERA. Reflexiones para implementar un sistema de gestión de calidad (ISO 9001: 2000) en cooperativas y empresas de economía solidaria. [En línea].1a V. Colombia: U. Cooperativa de Colombia, 2007 [Fecha de consulta: 17 de setiembre].  
Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=-9q8MV\\_4pXcC&dq=perez+y+munera+2007&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.pe/books?id=-9q8MV_4pXcC&dq=perez+y+munera+2007&hl=es&source=gbs_navlinks_s)  
ISBN: 9588325293, 9789588325293
6. DE LA PARRA, Eric. Guía práctica para lograr calidad en el servicio. [En línea].1a V. México: Ediciones Fiscales ISEF, 1997 [Fecha de consulta: 17 de setiembre].  
Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=KT0OxL8ojgkC&dq=ciclo+de+deming&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.pe/books?id=KT0OxL8ojgkC&dq=ciclo+de+deming&source=gbs_navlinks_s)  
ISBN: 9687427744, 9789687427744
7. FERNANDEZ, Vicenç. Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado. [En línea].1a V. Catalunya: U. Cooperativa de Colombia, 2010[Fecha de consulta: 18 de setiembre].  
Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=Sqm7jNZS\\_L0C&pg=PA175&dq=definici%C3%B3n+diagrama+de+flujo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi6uuef76DQAhVG7iYKHxazB1oQ6AEIHjAB#v=onepage&q=definici%C3%B3n%20diagrama%20de%20flujo&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=Sqm7jNZS_L0C&pg=PA175&dq=definici%C3%B3n+diagrama+de+flujo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi6uuef76DQAhVG7iYKHxazB1oQ6AEIHjAB#v=onepage&q=definici%C3%B3n%20diagrama%20de%20flujo&f=false)  
ISBN: 8483018624, 9788483018620
8. JURAN, Joseph. Juran y el liderazgo para la calidad: manual para ejecutivos. [En línea].1a V. España: Ediciones Díaz de Santos, 1990[Fecha de consulta: 18 de setiembre].  
Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=rZgoVdPhJCAC&pg=PA85&dq=diagrama+de+flujo&hl>

=es&sa=X&ved=0ahUKEwiCseDM6qDQAUB5iYKHYu7DeoQ6AEIKzAD#v=onepage&q=diagrama%20de%20flujo&f=false

ISBN: 848718944X, 9788487189449

9. Montalván, César. Los recursos humanos para la pequeña y mediana empresa: manual para ejecutivos. [En línea]. 1a V. México: Universidad Iberoamericana, 1999. [Fecha de consulta: 19 de setiembre].

Disponible

en:

[https://books.google.com.pe/books?id=\\_Li6utAkc7kC&pg=PA25&dq=manual+de+funciones+de+una+empresa&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwinm7HZkKLQAhUI04MKHeJ8AJcQ6AEIGTA#v=onepage&q=manual%20de%20funciones%20de%20una%20empresa&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=_Li6utAkc7kC&pg=PA25&dq=manual+de+funciones+de+una+empresa&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwinm7HZkKLQAhUI04MKHeJ8AJcQ6AEIGTA#v=onepage&q=manual%20de%20funciones%20de%20una%20empresa&f=false)

ISBN: 9688593648, 9789688593646

10. Bereson y Levine. Estadística básica en administración. [En línea]. 6a ed. México: Pearson Educación, 1996. [Fecha de consulta: 22 de setiembre].

Disponible

en:

[https://books.google.com.pe/books?id=2N09O8-Oe0QC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=2N09O8-Oe0QC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

se

ISBN: 9688807842, 9789688807842

11. GILAT, Amos. Matlab: una introducción con ejemplos prácticos. [En línea]. 1a V. España: Reverte, 2006. [Fecha de consulta: 22 de setiembre].

Disponible

en:

<https://books.google.com.pe/books?id=dAvjPaUFdAMC&pg=PA123&dq=histogramas&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiho5G446DQAUVFziYKHS3nBD4Q6AEIGTAA#v=onepage&q=histogramas&f=false>

ISBN: 8429150358, 9788429150353

12. De Camino y Müller. La Definición de Sostenibilidad, Las Variables Principales Y Bases Para Establecer Indicadores. [En línea]. 1a v. Bib. Orton IICA, 1994. [Fecha de consulta: 26 de setiembre].

Disponible

en:

<https://books.google.com.pe/books?id=fiQOAQAIAAJ&pg=PA23&dq=definicion+rentabilidad>

&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiFwf6Z8qLQAhVHVyYKHeKMAuoQ6AEIGzAA#v=onepage&q=definicion%20rentabilidad&f=false

ISBN: Reservado

13. Companys y Corominas. Planificación y rentabilidad de proyectos industriales. [En línea]. 1a v. España: Marcombo, 1988. [Fecha de consulta: 26 de setiembre].

Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=6PNr1sPd-AoC&pg=PA36&dq=rentabilidad&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjUt4qn76LQAhUD7SYKHQmbD-IQ6AEIGTAA#v=onepage&q=rentabilidad&f=false>

ISBN: 8426707173, 9788426707178

14. Joehnk Michael. Fundamentos de inversiones. [En línea]. 1ª v. España: Pearson Educación, 2005. [Fecha de consulta: 28 de setiembre].

Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=ITMNR9MUjuAC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=ITMNR9MUjuAC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

ISBN: 1579742424, 9781579742423

15. Horngren, Sundem y Stratton. Contabilidad administrativa. [En línea]. 13a ed. Mexico: Pearson Educación, 2007. [Fecha de consulta: 28 de setiembre].

Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=fRi9LKLr03UC&printsec=frontcover&dq=Horngren,+Sundem+y+Stratton&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiHut229KLQAhUCSCYKHeKNAtkQ6AEIGzAA#v=onepage&q=Horngren%20Sundem%20y%20Stratton&f=false>

ISBN 9702606403, 9789702606406

16. COLON, Antonio. Evaluación de la rentabilidad de proyectos de inversión.: Aplicación a los sectores agrarios y agroalimentario. [En línea]. 1a V. España: Universitat de Lleida, 2009. [Fecha de consulta: 28 de setiembre].

Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=wbV7erG2KmoC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=wbV7erG2KmoC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

ISBN: 8484093352, 9788484093350

17. C. Aching y J. Aching. Ratios Financieros Y Matemáticas de la Mercadotecnia  
Guía rápida Serie MYPES. [En línea].1a V. Juan Carlos Martínez Coll, 2006. [Fecha de consulta: 28 de setiembre].  
[https://books.google.com.pe/books?id=AQKhZhpOe\\_oC&pg=PA30&dq=Este+ratio+relaciona+las+ventas+menos+el+costo+de+ventas+con+las+ventas,+indica+la+cantidad+que+se+tien+de+utilidad+por+cada+UM+de+ventas,+despu%C3%A9s+de+que+la+empresa+ha+cubier+to+el+costo+de+los+bienes+que+produce+y/o+vende&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi50aeO9qLQAhWBZSYKHW\\_nDroQ6AEIGzAA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=AQKhZhpOe_oC&pg=PA30&dq=Este+ratio+relaciona+las+ventas+menos+el+costo+de+ventas+con+las+ventas,+indica+la+cantidad+que+se+tien+de+utilidad+por+cada+UM+de+ventas,+despu%C3%A9s+de+que+la+empresa+ha+cubier+to+el+costo+de+los+bienes+que+produce+y/o+vende&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi50aeO9qLQAhWBZSYKHW_nDroQ6AEIGzAA#v=onepage&q&f=false)  
ISBN: 8468961035, 9788468961033
18. BARROW, Colin. Administre sus finanzas. [En línea].1ª v. Venezuela: Pearson Educación, 2002. [Fecha de consulta: 30 de setiembre].  
Disponible en:  
[https://books.google.com.pe/books?id=5q7ft7Ejyh0C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=5q7ft7Ejyh0C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)  
ISBN: 9702602440, 9789702602446
19. ARIAS, Fideas. El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. [En línea].6ª ed. Venezuela: Editorial Episteme, 2012. [Fecha de consulta: 30 de setiembre].  
Disponible en:  
<https://books.google.com.pe/books?id=W5n0BgAAQBAJ&pg=PA10&dq=El+Proyecto+De+Inv+estigaci%C3%B3n:+Introducci%C3%B3n+A+La+Metodolog%C3%ADa+Cient%C3%ADfica&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi-sc37-aLQAhUKOiYKHYPbBbAQ6AEIHTAB#v=onepage&q=El%20Proyecto%20De%20Investigaci%C3%B3n%3A%20Introducci%C3%B3n%20A%20La%20Metodolog%C3%ADa%20Cient%C3%ADfica&f=false>  
ISBN: 9800785299, 9789800785294

20. HERNÁNDEZ., Fernández C., Baptista P., 2010, Metodología De La Investigación 5ta Edición. [En línea].5a ed. MacGraw-Hill/Interamericana, 2006. [Fecha de consulta: 30 de setiembre].  
Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=4\\_-kPwAACAAJ&dq=Metodolog%C3%ADa+Dela+Investigaci%C3%B3n+5ta+Edici%C3%B3n&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjlyo-s\\_KLQAhXEQSYKHdZwAXcQ6AEIIDAB](https://books.google.com.pe/books?id=4_-kPwAACAAJ&dq=Metodolog%C3%ADa+Dela+Investigaci%C3%B3n+5ta+Edici%C3%B3n&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjlyo-s_KLQAhXEQSYKHdZwAXcQ6AEIIDAB)  
ISBN: 9701057538, 9789701057537
21. TAY, CARLOS. Diseño Y Aplicación de un Sistema de Calidad para el proceso De fabricación De Válvulas De Paso Termoplásticas. Tesis (Título de Ingeniero Industrial).Perú: Pontifica Universidad católica del Perú, Facultad de Ingeniería Industrial, 2011, 100pp.
22. VILLAVERDE, Jesús. Propuesta de implementación de los 14 principios del Dr. Deming en una empresa de envases y envolturas plásticas. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de ingeniería Industrial, 2012, 1994 pp.
23. PADILLA, Lucia. Implementación del ciclo de mejora Continua Deming para incrementar la productividad de la empresa Calzados León en el año 2015. Tesis (Título de ingeniero Industrial).Perú: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de ingeniería Industrial, 2015, 148 pp.
24. ALMEIDA y OLIVARES. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCESO DE MEJORA CONTINUA EN LA FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR EN LA EMPRESA MODETEX. (Título de Ingeniero Industrial). Perú: Universidad San Martin de Porres, 2013, 218 pp.
25. UGAZ, Luis. Propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma Iso 9001:2008 aplicado a una empresa de fabricación de lejílas. (Título de Ingeniero Industrial). Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de ingeniería Industrial 2012, 133 pp.
26. SANCHEZ, Sergio. Aplicación de las 7 herramientas de la calidad a través del ciclo de mejora continua de Deming en la sección de

Hilandería en La Fábrica Pasamanería S.A. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Ecuador: UNIVERSIDAD DE CUENCA, Facultad de ingeniería Industrial, 2013, 96 pp.

27. FUENTES, Noé. Círculos de calidad una herramienta para la mejora continua en las empresas de servicio de cable en el Municipio De San Pedro Sacatepéquez Departamento De San Marcos. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Guatemala: Universidad Rafael Landívar, 2013, 228 pp.


28. Alberca y Rodríguez. Incremento de rentabilidad en la empresa “EL CARRETE. Tesis (Título de Ingeniería en Finanzas). Ecuador: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, Escuela de ingeniería, 2012, 229 pp.

29. DE LA PEÑA, Adolfo. Optimización de la producción y rentabilidad de una fábrica de hielo, mediante la segmentación de la producción y división en áreas de producción y comercialización. Tesis (Posgrado de Maestro en Administración). México: Instituto Tecnológico de La Paz, Facultad de Administración, 2012, 121 pp.

30. MARTINEZ, Gissela. AUDITORÍA DE GESTIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA RENTABILIDAD DE LA COMPAÑÍA ITARFETI CORPORATION S.A. (Título de Contadora). Ecuador: Universidad Técnica De Ambato, Facultad de Contabilidad, 2012, 255 pp.

# ANEXOS

## ANEXO N°1

	<b>PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>	Código:	GCA-PRO-01
		Versión:	02
		Fechas:	24/07/2016

**1. OBJETIVO**  
 Establecer los criterios básicos para la creación, codificación, actualización de documentos y registros que se generen en todos los procesos de ALMAKSA S.A.C.

**2. ALCANCE**  
 Documentos y registros creados para un fin específico dentro de las actividades definidas y documentadas en ALMAKSA S.A.C. , mencionados en el listado maestro de documentos.

**3. RESPONSABILIDADES**  
 Es de aplicación por la gerencia general, supervisores y administrador la creación y/o actualización de documentos.

**4. DEFINICIONES**

- Manual del sistema de gestión: Documento que describe los lineamientos generales del sistema de gestión.
- Listado Maestro: Es la relación actualizada de los documentos vigentes del Sistema de Gestión.
- Documentos Internos: Documentos creados por la empresa, necesarios para la ejecución de sus actividades.
- Documentos Externos: Documentos no elaborados por la empresa, que han sido emitidos por órganos externos como clientes, proveedores, organismos gubernamentales, etc.
- Procedimiento: Documento que describe los lineamientos para desarrollar un proceso.
- Instructivo: Documento que especifica quién y cómo llevar a cabo una actividad determinada en un proceso.
- Política: Enfoque global de la empresa que describe compromisos para garantizar su competitividad y permanencia en el mercado.
- Formato: Documento que resume los datos necesarios a fin de evidenciar los resultados obtenidos en actividades desempeñadas.
- Documentos varios: Documentos que no cumplen con la definición de ninguno de los anteriores como: comunicados, plantillas, informes, matrices, etc.
- Elaborador: el supervisor de área y/ o administrador evalúa la necesidad de crear y/o modificar los documentos de acuerdo con los requerimientos del sistema de gestión.
- Revisor: Supervisor de área o administrador que por su conocimiento y experiencia dentro del proceso puede validar la conveniencia y utilidad del documento.
- Aprobador: De acuerdo a la criticidad del documento y jerarquía el aprobador puede ser el representante de la Dirección, supervisor o administrador.



## 5. DESARROLLO

### 5.1. Elaboración, revisión y aprobación de documentos

Tipo de Documento	Elaborador	Revisor	Aprobador
Manual	Supervisor /Administrador	Supervisor /Administrador	Gerente General
Procedimiento	Supervisor /Administrador	Supervisor /Administrador	Supervisor /Administrador
Instructivo	Supervisor /Administrador	Supervisor /Administrador	Supervisor /Administrador
Formato	Supervisor /Administrador	Supervisor /Administrador	Supervisor /Administrador
Documentos varios	Supervisor /Administrador	Supervisor /Administrador	Supervisor /Administrador /Gerente General

### 5.2. Codificación de los documentos

Los procedimientos, instrucciones de trabajo, formatos, tendrán la siguiente codificación:  
AAA-BBB-CC.

Área y/o Proceso (AAA)		Tipo de documento (BBB)	
GCA	Gestión de calidad	MAN	Manual
GAM	Gestión ambiental	PRO	Procedimiento
SST	Seguridad y salud en el trabajo	INS	Instructivo
REH	Recursos Humanos	FOR	Formato
SGE	Sistema de Gestión	DOC	Documentos varios
Número correlativo (CC)			

### 5.3. Estructura de documentos.

Los documentos como Manuales, procedimientos e instructivos internos tendrán como mínimo:

Encabezado: logo de la empresa, título del documento, código del documento, versión del documento, fecha en que entra en vigencia la versión del documento (dd/mm/aaaa).

Nota: En caso que no sea factible colocar el encabezado, se colocará en zonas de pie de página el código, fecha y versión del documento.


Tabla N° 1: solo aplica para manuales.

Elaborador por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------	---------------	---------------

Tabla N° 2: contenido mínimo para manuales, procedimientos e instructivos.

1. Objetivo	Establece lo que se pretende lograr al elaborar y aplicar el documento.
2. Alcance	Describe para qué procesos o áreas aplica el documento.
3. Responsabilidades	Personal responsable indicado por Puesto(s) de trabajo a los que aplica el documento y realizan actividades ahí descritas.
4. Definiciones (*)	Significado o contexto dado a términos específicos o abreviaturas propias del área a la que aplica; mencionados como notas en el desarrollo del documento.
5. Desarrollo	Contiene la secuencia de una serie de actividades, haciendo referencias a otros documentos y/o registros productos de la actividad.

## ANEXO 2

	<b>PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>	Código:	GCA-PRO-01
		Versión:	02
		Fechas:	24/07/2016

Nota: El desarrollo de los procedimientos e instructivos puede ser textual, matricial, en diagrama de flujo o nemotécnico, según la necesidad del proceso.

(\*) Opcional.

### 5.4. Almacenamiento y conservación

- a) El almacenamiento de los documentos y/o registros según la necesidad puede ser físico o digital. El tiempo de conservación se especifica en la **lista maestra de documentos y registros**, y se determina de acuerdo a los requerimientos de las actividades.
- b) Los documentos aprobados serán conservados, bajo la responsabilidad del supervisor/administrador de área.
- c) Los documentos físicos son conservados en files a los cuales solo tiene acceso el personal autorizado.
- d) Los documentos digitales tienen copias de seguridad en las cuentas de almacenamiento de internet.

Elaborador por: Polet de Maria Sandoval Alvarez	Revisado por: Fredy Alberto Rosales Huacache	Aprobado por: Fredy Alberto Rosales Huacache.
--	---	--

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b>	Código: GCA-MAN-01
		Versión: 02
		Página: 2 de 15

## CONTENIDO

	Página
1. Presentación.....	Pág. 03
1.1 Visión.....	Pág. 03
1.2 Misión.....	Pág. 03
1.3 Organigrama.....	Pág. 04
2. Alcances y Exclusiones.....	Pág. 04
2.1 Alcance.....	Pág. 04
2.2 Exclusión.....	Pág. 04
3. Términos y definiciones.....	Pág. 04
4. Sistema Gestión de la Calidad.....	Pág. 05
4.1 Requisitos Generales.....	Pág. 05
4.2 Requisitos de la Documentación.....	Pág. 06
5. Responsabilidad de la Dirección.....	Pág. 06
5.1 Compromiso de la Dirección.....	Pág. 06
5.2 Enfoque al Cliente.....	Pág. 06
5.3 Política de la Calidad.....	Pág. 07
5.4 Planificación.....	Pág. 07
5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación.....	Pág. 07
5.6 Revisión por la Dirección.....	Pág. 08
6. Gestión de los Recursos.....	Pág. 08
6.1 Provisión de Recursos.....	Pág. 08
6.2 Recursos Humanos.....	Pág. 08
6.3 Infraestructura.....	Pág. 09
6.4 Ambiente de Trabajo.....	Pág. 09
7. Realización del Producto.....	Pág. 09
7.1 Planificación de la realización del producto.....	Pág. 09
7.2 Procesos relacionados con el cliente.....	Pág. 09
7.3 Diseño y Desarrollo.....	Pág. 10
7.4 Compras.....	Pág. 10
7.5 Producción y prestación del servicio.....	Pág. 11
7.6 Control de los equipos de seguimiento y medición.....	Pág. 12
8. Mejora.....	Pág. 12
8.1 Generalidades.....	Pág. 12
8.2 Seguimiento y Medición.....	Pág. 12
8.3 Control del producto no conforme.....	Pág. 13
8.4 Análisis de Datos.....	Pág. 13
8.5 Mejora.....	Pág. 13
9. Anexos.....	Pág. 13



## MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Código:  
GCA-MAN-01

Versión: 02

Página: 3 de 15

### 1. PRESENTACIÓN

ALMAKSA S.A.C es una empresa de capitales peruanos fundado en 1999, cuyo objetivo es ofrecer servicios de construcción eficientes, cuenta con el respaldo de profesionales y técnicos en las diferentes ramas del diseño requeridos en los proyectos de construcción, habiendo adquirido la experiencia suficiente para atender con EFICIENCIA, RAPIDEZ Y SOLVENCIA TÉCNICA los requerimientos de sus clientes.

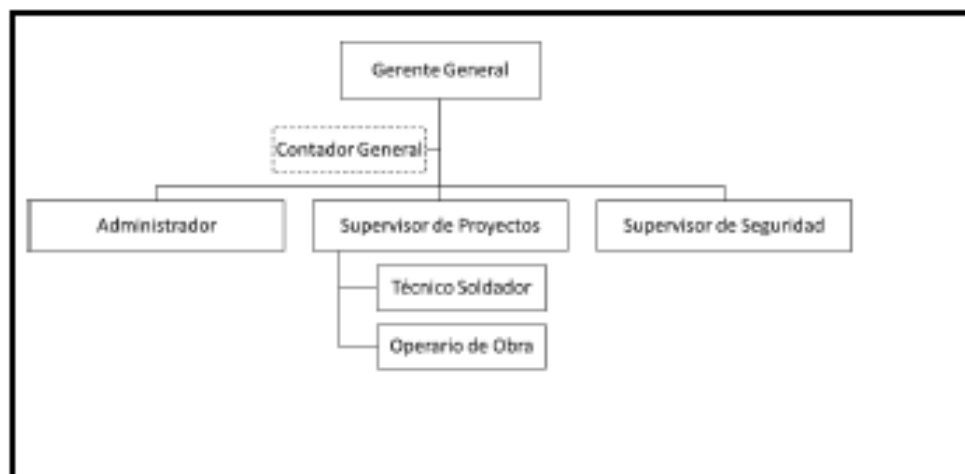
Así garantiza a sus clientes y socios de negocio que SU INVERSIÓN ESTÁ EN BUENAS MANOS.

#### 1.1 MISIÓN

*La Empresa ALMAKSA S.A.C se ha propuesto como misión lograr la satisfacción plena de sus clientes ofreciendo servicios de construcción eficientes, todo en base a la experiencia y excelencia profesional, forjando en cada trabajador nuestro un continuo deseo de superación personal y profesional, comprometidos en brindar un servicio de excelencia al cliente.*

#### 1.2 VISIÓN

*Lograr ser una empresa líder posicionándonos en el ámbito Nacional e internacional como la mejor empresa en el ramo de la edificación, manteniéndonos a la vanguardia en cuanto a las nuevas tecnologías de construcción, basándonos en la especialización y capacitación de nuestro personal, y respetando las normas para la conservación del medio ambiente.*

**1.3 ORGANIGRAMA****2. ALCANCE Y EXCLUSIONES****2.1 ALCANCE**

"Servicios de obras civiles-construcción, estructuras metálicas, carpintería y servicios generales".

**2.2 EXCLUSIÓN**

- Diseno y desarrollo: Se excluye este numeral debido a que no se establecen especificaciones para los servicios prestados.
- Validación: Se excluye este requisito debido a que las deficiencias presentadas se van detectando y corrigiendo en forma inmediata; así mismo existen mecanismos de verificación y seguimiento posterior a la entrega.
- Preservación del producto: se excluye este requisito porque la empresa no comercializa productos, solo presta servicios.

**3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES**

- Acción correctiva: acciones que se toma para prevenir que algo vuelva a producirse.
- Oportunidades de mejora: Son las acciones preventivas (Se toma para prevenir que algo suceda).
- Servicio de representación: Consiste en mantener presencia activa del proveedor frente a nuestros clientes.

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b>	Código: GCA-MAN-01
		Versión: 02
		Página: 5 de 15

- **Enfoque al cliente:** Consiste en comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.
- **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito
- **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito
- **Gestión de la calidad:** Son actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización, en lo relativo a la calidad.

#### 4. SISTEMA DE GESTIÓN

##### 4.1 REQUISITOS GENERALES

Se han identificado los procesos necesarios para la realización de los servicios, determinando la secuencia, interacción de estos procesos (Mapa de procesos).

Con el sistema de gestión se realiza el seguimiento, la medición y el análisis de los procesos, implementando las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua.


##### 4.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN

###### 4.2.1 Generalidades

La estructura de la documentación del sistema de gestión de la empresa incluye:



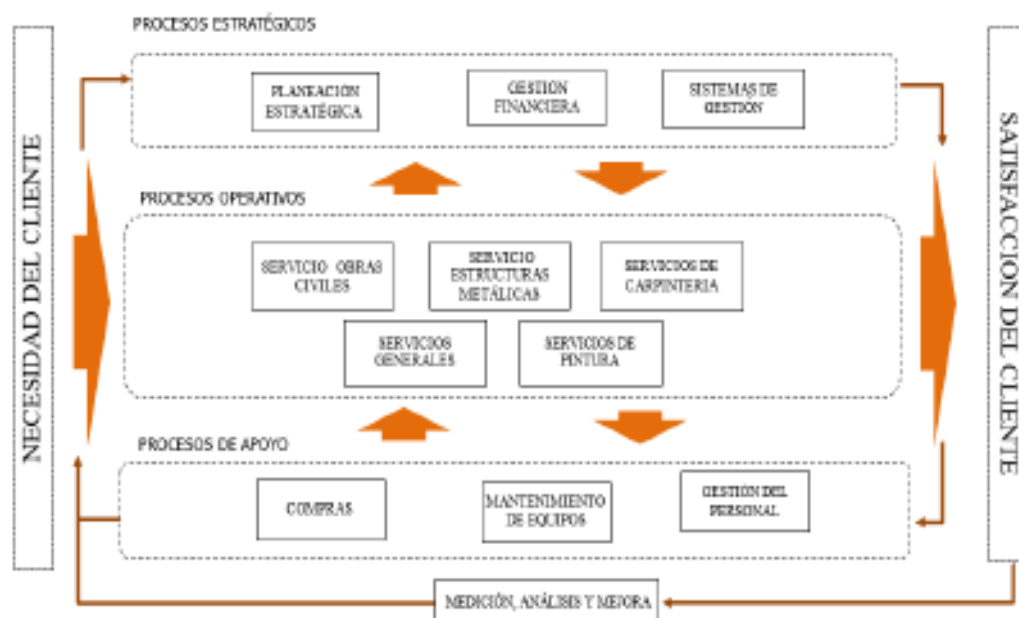


	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b>	Código: GCA-MAN-01
		Versión: 02
		Página: 6 de 15

#### 4.2.2 Manual de la calidad.

El presente manual incluye el alcance del sistema de gestión y la justificación de cualquier exclusión (Sección 2.1), hace referencia a los procedimientos documentados establecidos y la interacción entre los procesos del sistema de gestión.

### MAPA DE PROCESOS



#### 4.2.3 Control de los documentos

Los documentos y registros del sistema de gestión son controlados según el siguiente procedimiento: GCA-PRO-01 "Procedimiento de control de documentos y registros".

### 5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

#### 5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

La alta dirección se encuentra comprometida con el desarrollo, implementación y mejora continua del sistema de gestión, así como de su eficacia. Para tal fin, comunica la importancia de satisfacer los requisitos del cliente (tanto legales y como reglamentarios), establece la política y objetivos de la calidad, lleva a cabo las revisiones por la dirección y asegura la disponibilidad de recursos.

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b>	Código: GCA-MAN-01
		Versión: 02
		Página: 7 de 15

## 5.2 ENFOQUE AL CLIENTE

La alta dirección realiza una revisión detallada de los requisitos del cliente a fin de garantizar su cumplimiento, satisfacer las necesidades del cliente y mantener su competitividad en el mercado.

## 5.3 POLÍTICA DE GESTIÓN

La alta dirección asegura que la política de gestión proporcione un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos. Además es comunicada y entendida dentro de **ALMAKSA S.A.C.**, y es revisada para su continua adecuación.


**PROYECTOS, INGENIERÍA & CONSTRUCCIÓN**

### POLÍTICA DE GESTIÓN

**ALMAKSA S.A.C.**, es una empresa Peruana dedicada a la ejecución de obras civiles: construcción, estructuras metálicas, carpintería y servicios generales.

Por ello nos comprometemos a:

- Cumplir los requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo, de medio ambiente y otros aplicables a nuestras actividades.
- Realizar servicios que satisfagan las necesidades de nuestros clientes a través de la atención oportuna y eficiente a nuestros clientes, que nos permitan permanecer como una empresa competitiva dentro del mercado.
- Mejorar continuamente nuestro Sistema de Gestión.
- Establecer mecanismos de control para prevenir lesiones y enfermedades que puedan generarse en el desarrollo de nuestras actividades.
- Fomentar el compromiso de nuestros colaboradores a través de la participación y consulta.
- Fomentar el uso eficiente de los recursos que se utilizan, para trabajar con armonía y de forma adecuada con el medio ambiente.

Con el cumplimiento de estos lineamientos **ALMAKSA SAC**, apuesta por la calidad de nuestros servicios.


La alta dirección de **ALMAKSA SAC** se compromete a difundir esta política a todos los niveles de la empresa, garantizando su comprensión y aplicación.



Alberto Rosales Huacachi  
Gerente General

GCA-000-001- V02  
24 de Julio del 2027

Ca. 10 de Mayo No. CLC18-4to Piso, Los Olivos, Lima - Perú  
almaksa@peruotsa.com | info@almaksa.com | www.almaksa.com

 Construtora Almaksa S.A.C.
 



	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b>	Código: GCA-MAN-01
		Versión: 02
		Página: 8 de 15

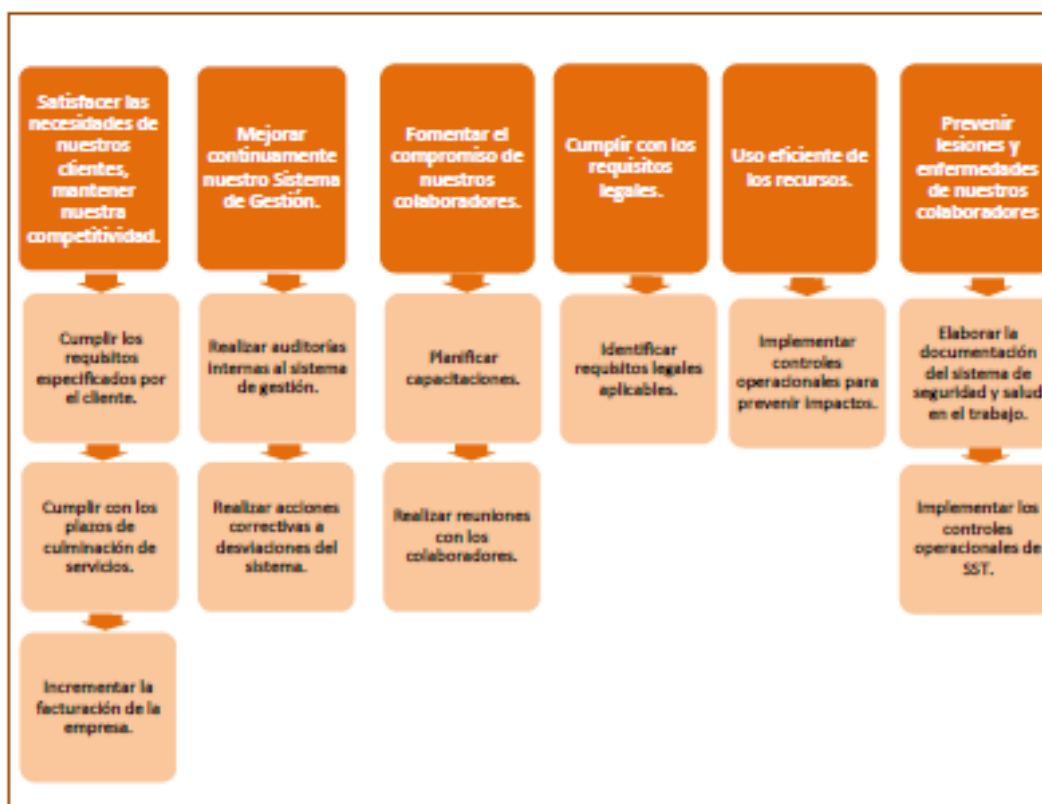
## 5.4 PLANIFICACIÓN

### 5.4.1 Objetivos del Sistema

6

Se ha establecido en las funciones y niveles pertinentes, objetivos de la calidad, necesarios para cumplir los requisitos para el producto (ver 7.1 a), los cuales son medibles y coherentes con la política de gestión y son revisados periódicamente para analizar su desempeño.

**Diagrama de objetivos de Sistema de Gestión**



 <b>ALMAKSA</b> S.A.C.	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b>	Código: GCA-MAN-01
		Versión: 02
		Página: 9 de 15

#### **6.1.1 Planificación del sistema de gestión de la calidad**

La alta dirección asegura que la planificación del sistema de gestión se lleve a cabo, con el fin de cumplir con los requisitos y los objetivos de calidad. Para mantener la integridad del sistema de gestión, se requiere analizar los cambios en los procesos presentados luego de la implementación.

### **6.2 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN.**

#### **6.2.1 Responsabilidad y Autoridad**

La autoridad está definida en el organigrama GCA-DOC-003 y la responsabilidad en los perfiles y funciones establecidas.

#### **6.2.2 Representante de la dirección**

La alta dirección está representado por el gerente general quién tiene la responsabilidad y autoridad para:

- Asegurar que se establezcan, implementen y mantengan los procesos del sistema de gestión.
- Revisar el desempeño del Sistema de gestión y necesidades de mejora.
- Promover la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de Almaksa S.A.C

Cabe mencionar, que el representante de la alta dirección es el líder del sistema de gestión.

#### **6.2.3 Comunicación interna.**

La alta dirección ha establecido medios de comunicación apropiados para la eficacia del sistema de gestión, los cuales incluye correo electrónico, intranet, reuniones, Internet, telefonía fija y celular.

### **6.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**


#### **6.3.1 Generalidades**

La alta dirección conjuntamente con los dueños de procesos revisa el sistema de gestión como mínimo una vez al año, para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia. Ésta revisión permite analizar las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios, incluyendo la política y los objetivos.

#### **6.3.2 Información de entrada para la revisión**

La información de entrada para la revisión por la dirección incluye:

- Los resultados de auditorías.
- La retroalimentación del cliente (ver 8.2.1).
- El desempeño de los procesos y la conformidad del producto.
- El estado de las acciones correctivas y preventivas.

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b>	Código: GCA-MAN-01
		Versión: 02
		Página: 10 de 15

- e) Las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.
- f) Los cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad.
- g) Las recomendaciones para la mejora.

### 6.3.3 Resultados de la revisión

Los resultados de la revisión por la dirección quedan registrados en las actas respectivas las cuales incluyen decisiones y acciones relacionadas con:

- a) La mejora de la eficacia del sistema de gestión y sus procesos
- b) La mejora del servicio en relación con los requisitos del cliente.
- c) Las necesidades de recursos.

## 6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

### 6.1 PROVISIÓN DE RECURSOS

La empresa determina y proporciona los recursos necesarios para implementar y mantener el sistema de gestión y mejorar continuamente su eficacia, e incrementar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

### 6.2 RECURSOS HUMANOS

#### 6.2.1 Generalidades

La alta dirección determina la competencia del personal que realice trabajos que afecten a la conformidad con los requisitos del servicio, y asegura el cumplimiento de la competencia establecida. Las competencias se encuentran detalladas en documento "Perfil de puesto y Funciones".


#### 6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia

La empresa asegura que el personal tome conciencia de la importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos estas se realizan mediante reuniones, charlas o cursos.

Se realizan evaluaciones anuales del desempeño del personal y se contrasta contra la competencia establecida para el cargo, en caso de que no sean congruentes se proporcionará formación, entrenamiento o tomará otras acciones para la lograr la competencia establecida.

### 6.3 INFRAESTRUCTURA

La empresa proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del servicio. La infraestructura incluye: oficina administrativa, almacén, transporte, medios de comunicación, software y hardware.

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b>	Código: GCA-MAN-01
		Versión: 02
		Página: 11 de 15

#### **6.4 AMBIENTE DE TRABAJO**

Se establecen condiciones adecuadas de trabajo para el personal cuando realizan los servicios en las áreas designadas por los clientes en donde se deben cumplir con condiciones mínimas como:

- Condiciones de seguridad: áreas señalizadas, extintores, botiquín de primeros auxilios.
- Condiciones controladas de luz, ventilación y temperatura.

### **7. REALIZACIÓN DEL SERVICIO**

#### **7.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO**

La empresa planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del servicio, la cual es coherente con los requisitos del cliente. Para lo cual ha establecido: planes de trabajo, seguimiento del servicio y término de servicio con conformidad.

#### **7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE**

##### **7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el servicio**

Se determina los siguientes requisitos:

- a) Requisitos especificados en el pedido por el cliente. Asimismo algunos clientes solicitan como parte del contrato la instalación, mantenimiento u operatividad de los equipos.


El área de administración elabora la propuesta, según lo solicitado y coordinan directamente con el cliente los requisitos especificados.

- b) Requisitos no establecidos por el cliente tales como: La comunicación constante en la cual se le informa el estado del pedido, las respuestas técnicas cuando lo requieren, la oportunidad de entrega del servicio, la rapidez de la comunicación, la atención a consultas y la calidad del servicio.
- c) Requisitos legales y reglamentarios relacionados con el proceso.

##### **7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el servicio.**

La revisión de los requisitos se realiza en cada solicitud de servicio, se evalúa la capacidad dar cumplimiento y procede a la aceptación de la solicitud.



	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b>	Código: GCA-MAN-01
		Versión: 02
		Página: 12 de 15

Si el cliente no especifica los requisitos del servicio, se envía el detalle de los mismos antes de la aceptación.

### **7.2.3 Comunicación con el cliente**

Se mantiene un contacto permanente con sus clientes mediante teléfono o correo electrónico, asegurándose así que las consultas referente al servicio, contratos, pedidos, modificaciones, retroalimentación: reclamos y/o encuestas, sean atendidos eficazmente.

## **7.3 DISEÑO Y DESARROLLO**

Se excluye este requisito.

## **7.4 COMPRAS**

### **7.4.1 Proceso de compras**

Se controla el proceso de compra para asegurar que el producto cumpla con los requisitos del servicio, el control al proveedor y al producto adquirido dependen del impacto del producto en nuestro servicio.

Se selecciona y evalúa a los proveedores en función de la capacidad para suministrar productos con los requisitos del servicio.

Además se mantienen los registros resultados de las evaluaciones y según los resultados obtenidos se toman decisiones sobre la continuidad del trato comercial y a la inspección de sus productos.

Para la realización de este proceso se cuenta con el documento GCA-PRO-003 "Selección, evaluación y reevaluación de proveedores".

### **7.4.2 Información de las compras**


De acuerdo al tipo de producto y a la criticidad que represente para nuestro servicio, se contará con información técnica del mismo, a fin de garantizar idoneidad para nuestro servicio.

### **7.4.3 Verificación de los productos comprados**

Se inspecciona y realiza otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto adquirido cumplen los requisitos de compra especificados.

En caso de que el producto presente fallas se solicita la garantía respectiva al fabricante.



	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b>	Código: GCA-MAN-01
		Versión: 02
		Página: 13 de 15

## **7.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

### **7.5.1 Control de la prestación del servicio**

Se realiza el seguimiento y medición de la prestación del servicio bajo condiciones controladas, para garantizar su conformidad.

### **7.5.2 Validación**

Se excluye este requisito.

### **7.5.3 Identificación y Trazabilidad**

Se mantiene una identificación única para cada servicio que a su vez tienen número de series los cuales son controlados por el área proyectos. Se cuentan con mecanismos para rastreabilidad de un servicio.

### **7.5.4 Propiedad del cliente**

El área de proyectos se asegura, que los bienes suministrados por el cliente son identificados, verificados, protegidos y salvaguardados.

En caso de que el bien del cliente se dañe o pierda, la empresa se encarga de comunicarlo al cliente dejando evidencia.

### **7.5.5 Preservación del producto**

Se excluye este requisito.

## **7.6 CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN**

Se han identificado los equipos de seguimiento y medición utilizados para el servicio. Por ello, se ha establecido el documento GCA-DOC-005 "Programa de mantenimiento de equipos", cuyo cumplimiento se evidencia en los reportes y/o informes correspondientes.

Se realiza la verificación del estado de los equipos empleados para el servicio por lo que se cuenta con el documento GCA-FOR-003 "Verificación de equipos".

## **8. MEDICIÓN ANÁLISIS Y MEJORA**

### **8.1 GENERALIDADES**

Se planifica e implementa procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para: Demostrar la conformidad con los requisitos del producto, asegurar la conformidad y mejora continua de la eficacia del sistema de gestión a través de los resultados de las encuestas al cliente, revisiones gerenciales y medición de objetivos e indicadores.

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b>	Código: GCA-MAN-01
		Versión: 02
		Página: 14 de 15

## **8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**

### **8.2.1 Satisfacción del cliente**

Como medida del desempeño sistema de gestión realiza el seguimiento de la información a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos, a través de la encuesta de medición de satisfacción de cliente.

Para la selección de los Clientes que serán encuestados ALMAKSA S.A.C considera tener presente el universo de Clientes.

La frecuencia de la medición de satisfacción del cliente es anual.

Una vez recibidas las respuestas de la encuesta, aplicada a los clientes se tabula la información.

Seguidamente se realiza un análisis por pregunta a fin de verificar el cumplimiento del indicador y la meta planteada en los objetivos de calidad de ALMAKSA S.A.C.

### **8.2.2 Auditoría Interna**

Se lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión ha sido implementado, se mantiene eficazmente y es conforme con las actividades planificadas.

### **8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos.**

Se realiza seguimientos y mediciones de los procesos del sistema de gestión a fin de demostrar su capacidad para alcanzar los resultados planificados.

### **8.2.4 Seguimiento y medición del servicio.**

Se realiza el seguimiento a la prestación de los diferentes servicios según las disposiciones planificadas.

Para dar finalizado se debe tener la conformidad del servicio por parte del cliente.

## **8.3 CONTROL DEL SERVICIO NO CONFORME**

ALMAKSA S.A.C asegura que los productos no conformes con los requisitos, se identifican y controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada. Los controles y responsabilidades relacionadas sólo para el tratamiento de productos no conformes se definen en el procedimiento documentado: **CAL-PR-003**

**Procedimiento de control de producto no conforme.**



	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN</b>	Código: GCA-MAN-01
		Versión: 02
		Página: 15 de 15

Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

#### **8.4 ANÁLISIS DE DATOS.**

ALMAKSA S.A.C determina, recopila y analiza los datos para demostrar la idoneidad y eficacia del SGC e identifica donde pueden realizarse la mejora continua a través del análisis para el procesamiento de los **objetivos del sistema de gestión.**

#### **8.5 MEJORA**

##### **8.5.1 Mejora Continua**


Se planifica y mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión mediante: la política, la misión, la visión, los objetivos, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

##### **8.5.2 Acción correctiva y Acción preventiva**

Cuando se identifique No Conformidades o No Conformidades Potenciales se analiza sus causas y plantea las acciones a tomar a fin de evitar su repetición o su ocurrencia; además se registra los resultados de las acciones planteadas.

Los pasos a seguir cuando se detectan acciones correctivas o acciones preventivas se han establecido en el procedimiento documentado GCA-DOC-002 "Procedimiento de acción correctiva, preventiva".

## ANEXO N°4

	MANUAL DE FUNCIONES Y DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO	Código:	SST-DOC-02
		Versión:	02
		Fecha:	03/07/17

  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
<

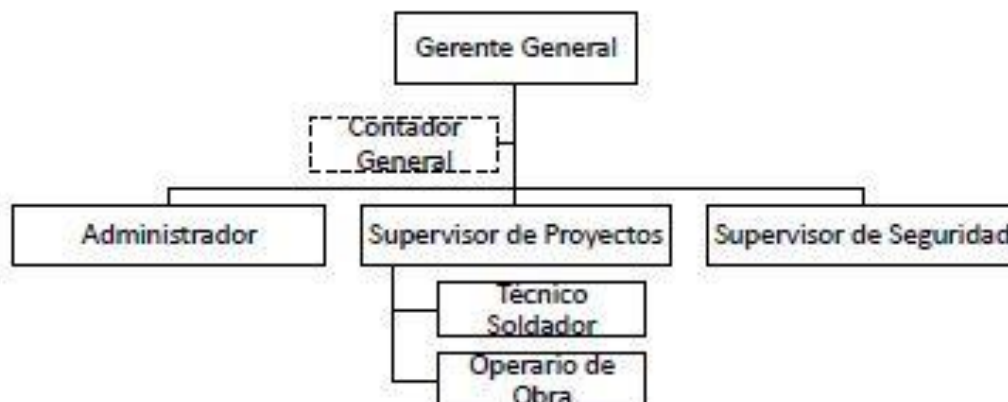


## MANUAL DE FUNCIONES Y DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

Código:	SST-DOC-02
Versión:	02
Fecha:	03/07/17

1. **Nombre del Manual:**  
De funciones y descripción de cada puesto de trabajo del personal de ALMAKSA SAC.
2. **Objetivo:** El objeto de este manual es definir las actividades, tareas y responsabilidades implícitas generales y específicas que efectúa el personal en su puesto de trabajo.
3. **Alcance:** Es aplicable en todas las áreas de la empresa ALMAKSA SAC.

### ORGANIGRAMA ORGANIZACIONAL



	<b>MANUAL DE FUNCIONES Y DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO</b>	Código:	SST-DOC-02
		Versión:	02
		Fecha:	03/07/17

## DESCRIPCIÓN DE CARGOS

**Nombre del Puesto:** Gerente General

**Departamento:** Gerencia

**Resumen del puesto:**

- ✓ Administrar, coordinar y dirigir las actividades que sean necesarias para el crecimiento de la empresa.
- ✓ Decidir en base al cumplimiento de los objetivos estratégicos y tácticos organizacionales.
- ✓ Evaluar el rendimiento, desempeño y crecimiento de la empresa

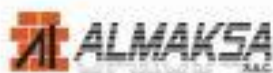
**Responsabilidades/Funciones:**

- ✓ Tomar decisiones objetivas.
- ✓ Evaluar la situación actual de la organización.
- ✓ Gestionar las actividades para el crecimiento empresarial.
- ✓ Controlar y monitorear el cumplimiento de los objetivos.

**Experiencia y Estudios mínimos requeridos:**

- ✓ Estudios Superiores relacionados.
- ✓ Certificación de cursos de liderazgo.
- ✓ Conocimientos de trato con personal.
- ✓ Experiencia mínima de 5 años en cargos similares.
- ✓ Conocimiento en obras civiles.
- ✓ Buen análisis de reportes para toma de decisiones acertadas.

**Horario asignado:** 8:00 AM - 17:00 PM



**MANUAL DE FUNCIONES Y  
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE  
TRABAJO**

**Código:** SST-DOC-02

**Versión:** 02

**Fecha:** 03/07/17

**DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

**Nombre del Puesto:** Coordinador externo

**Departamento:** Externo

**Resumen del puesto:**

Mantener un buen funcionamiento en sus cuentas y trayectoria financiera en general, debe tener controlados multitud de factores que garanticen su estabilidad y continuidad. Dentro de todos estos factores tenemos que destacar uno de los más importantes, hablamos de la contabilidad en la empresa, uno de los más importantes y necesarios en cualquier modelo de negocio.

**Jefe inmediato:** Gerente General

**Responsabilidades/Funciones:**


- ✓ Preparar los balances financieros de la empresa mensual
- ✓ Preparar el balance tributario cada año
- ✓ Preparar los balances para los préstamos bancarios
- ✓ Actualizar los datos para la buena adecuación de las cuentas contables
- ✓ Dar fe a los documentos fehacientes
- ✓ Elaborar los libros manuales con sus respectivas firmas del contador
- ✓ Planificar y coordinar aspecto de la Sunat

**Experiencia y Estudios mínimos requeridos:**

- ✓ Experiencia en asesoramientos contables de 1 año.
- ✓ Terminar estudios básicos.
- ✓ Tener conocimientos técnicos relacionados.

**Horario asignado:** Sin horario determinado



	<b>MANUAL DE FUNCIONES Y DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		Código:	SST-DOC-02
			Versión:	02
			Fecha:	03/07/17

## DESCRIPCIÓN DE CARGOS

**Nombre del Puesto:** Administradora

**Departamento:** Administración

**Resumen del puesto:**

Lograr de forma eficiente y eficaz el logro de objetivos, lograr la articulación entre áreas, asegurar que la empresa produzca o preste servicios.

**Jefe inmediato:** Gerente General

**Responsabilidades/Funciones:**

- ✓ Integración de personal
- ✓ Planificación de métodos de ejecución de objetivos de la organización.
- ✓ Estructurar los roles que cumplen el personal
- ✓ Control de facturas de compras y ventas
- ✓ Envío de presupuestos
- ✓ Cotizar requerimientos

**Experiencia y Estudios mínimos requeridos:**

- ✓ Mínimo 6 meses de experiencia en cargos similares.
- ✓ Conocimiento de MS.Office básico.
- ✓ Capacidad de ventas.
- ✓ Conocimiento de Servicio al cliente.
- ✓ Estudios relacionados a la Ingeniería (por el rubro de la empresa)

**Horario asignado:** 8:00 AM - 17:00 PM.



**MANUAL DE FUNCIONES Y  
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE  
TRABAJO**

**Código:** SST-DOC-02

**Versión:** 02

**Fecha:** 03/07/17

**DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

**Nombre del Puesto:** Supervisor de proyectos

**Departamento:** PROYECTOS

**Resumen del puesto:** Dirección, gestión y Supervisión de los proyectos realizados con el fin de lograr la mayor satisfacción del cliente.

**Jefe inmediato:** Coordinador de Ventas


**Responsabilidades/Funciones:**

- ✓ Planificación del personal a cada proyecto.
- ✓ Levantamiento de información de proyectos solicitados.
- ✓ Coordinación para inicios de trabajos con el cliente.
- ✓ Supervisión de avance del proyecto.
- ✓ Elaboración de plan de trabajo.
- ✓ Elaboración de informe final

**Experiencia y Estudios mínimos requeridos:**

- ✓ Estudios en carreras de Ingeniería Civil o a fines.
- ✓ Mínimo 6 meses de experiencia en cargos similares.
- ✓ Manejo de personal

**Horario asignado:** 8:00 AM - 05:00 PM

	<b>MANUAL DE FUNCIONES Y DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO</b>	Código:	SST-DOC-02
		Versión:	02
		Fecha:	03/07/17

## DESCRIPCIÓN DE CARGOS

**Nombre del Puesto:** Técnico soldador

**Departamento:** Proyectos.

**Resumen del puesto:** Realización de trabajos en soldadura manteniendo la calidad requerida por los clientes.

**Jefe inmediato:** Supervisor de Proyectos.

**Responsabilidades/Funciones:**


- ✓ Cuidado de su equipo de trabajo.
- ✓ Reporte de solicitud de mantenimiento de equipos de soldadura.
- ✓ Elaboración de trabajos en soldadura y entrega a tiempo.
- ✓ Requerimiento de materiales a utilizar.
- ✓ Presentación de programación para entrega de trabajos.
- ✓ Preparar el área de trabajo.
- ✓ Preparar el material a ser soldado.
- ✓ Seleccionar material adecuado al trabajo de soldadura a realizar.
- ✓ Limpieza del área.

**Experiencia y Estudios mínimos requeridos:**

- ✓ Estudios Técnicos certificados en soldadura.
- ✓ Mínimo 1 años de experiencia.

**Horario asignado:** 8:00 AM - 05:00 PM o 07:00 pm -06:00 am



	<b>MANUAL DE FUNCIONES Y DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	SST-DOC-02
		<b>Versión:</b>	02
		<b>Fecha:</b>	03/07/17

### DESCRIPCIÓN DE CARGOS

**Nombre del Puesto:** Operario de obra.

**Departamento:** Proyectos

**Resumen del puesto:** Soporte para el cumplimiento de objetivos y cumplimiento de servicios prestados al clientes.

**Jefe inmediato:** Supervisor de proyectos


**Responsabilidades/Funciones:**

- ✓ Aprobación de inducción realizada por los clientes.
- ✓ Realización de trabajos designados por el supervisor de proyectos.
- ✓ Asistir a las capacitaciones por parte de los clientes para el desempeño de sus labores.

**Experiencia y Estudios mínimos requeridos:**

- ✓ Primaria Incompleta
- ✓ Mínimo 1 año de experiencia en cargos similares.
- ✓ Resistencia física

**Horario asignado:** 8:00 AM - 05:00 PM o 07:00 pm -06:00 am

	<b>MANUAL DE FUNCIONES Y DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>Código:</b>	SST-DOC-02
		<b>Versión:</b>	02
		<b>Fecha:</b>	03/07/17

## DESCRIPCIÓN DE CARGOS

**Nombre del Puesto:** Supervisor de SST.

**Departamento:** SST.

**Resumen del puesto:** prevenir accidentes que puedan suscitarse en el trabajo, velar por el cumplimiento de normas de seguridad y salud en el trabajo que protegen al trabajador generando una mejora continua en la empresa.

**Jefe inmediato:** Gerente General.

**Responsabilidades/Funciones:**


- ✓ Entrega y control de equipos de protección personal de acuerdo al tipo de trabajo.
- ✓ Coordinación para inducción de personal nuevo.
- ✓ Supervisión de personal para el efectivo uso de EPP y para el cumplimiento de reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Reportar actos y condiciones sub estándar.
- ✓ Control de documentación de seguridad (ATS, permisos de trabajo, charla de 5 minutos
- ✓ Actualización de documentación de seguridad y salud en el trabajo según la ley 29783.
- ✓ Desarrollar IPERC (Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos ) general y de acuerdo a los trabajos que se requiera, elaboración del pest (procedimiento escrito de trabajo seguro), mapa de riesgos

**Experiencia y Estudios mínimos requeridos:**

- ✓ Estudios en Ing. Industrial o afines.
- ✓ Mínimo 6 meses de experiencia en cargos similares.
- ✓ Manejo de Ms.Office básico.
- ✓ Manejo de Personal.

**Horario asignado:** 8:00 AM - 17:00 PM

## ANEXO N°3

	<b>PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN, EVALUACIÓN Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES</b>	Código:	GCA-PRO-003
		Versión:	02
		Fecha:	09/04/2017

### 1. OBJETIVO

Establecer el control aplicado a los proveedores, garantizando que los productos adquiridos cumplan con los requisitos establecidos para los servicios.

### 2. ALCANCE

Aplica para la selección, evaluación y re-evaluación de los proveedores que afectan al servicio.

### 3. RESPONSABILIDADES

Es de aplicación por los supervisores y administrador que realizan la selección de proveedores.

### 4. DEFINICIONES

- Proveedor crítico: personas naturales o jurídicas que afectan de manera directa los servicios.


### 5. DESARROLLO

**5.1 Selección:** cuando se seleccione a un nuevo proveedor debe considerar los siguientes criterios.

Criterio	Ponderación
<b>Antigüedad en el Mercado:</b> Este criterio califica la experiencia y el tiempo de permanencia del proveedor en el mercado. Si el proveedor conoce su mercado y las necesidades de sus clientes, se adapta rápidamente a los cambios y busca la mejora continua, puede permanecer por más tiempo en este. *0 a 2 años- 1    *2 a 4 años – 2    *Mas de 4 años 3	20%
<b>Calidad:</b> califica la tenencia de un Sistema de Gestión sobre el servicio que el proveedor ofrece y es objeto de evaluación. Este sistema puede asegurar que las cosas funcionan bien y que el proveedor puede responder rápidamente a los problemas que surjan. *No cuenta con SGC- 1    *En proceso- 2    *Certificado con SGC-3	30%
<b>Ubicación del Proveedor:</b> Adquirir productos y servicios preferiblemente de origen local. Este criterio contribuye con el progreso de la región y con la creación de una ventaja competitiva sostenible. Por lo tanto se le da prioridad a los proveedores de la región. *Baja disponibilidad-1    *Mediana disponibilidad-2    *Alta disponibilidad -3	25%
<b>Postventa:</b> Este criterio califica el servicio post-venta, la asesoría y la garantía que ofrece el proveedor a la hora de suministrar un bien o servicio. Estos son servicios complementarios que agregan valor al producto o servicio adquirido. *Sin garantía-1    *Con garantía-3	25%

**Antigüedad en el Mercado\*0.20+ Calidad\*0.30+ Ubicación del Proveedor\*0.25+  
Postventa\*0.25 ≥ 2.25 es Aceptable**

**5.2 Evaluación:** para la evaluación de proveedor se deben considerar los siguientes criterios.


	<b>PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN, EVALUACIÓN Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES</b>	Código:	GCA-PRO-003
		Versión:	02
		Fecha:	09/04/2017

Criterio	Ponderación
<b>Cumplimiento en tiempo:</b> evalúa el cumplimiento del proveedor en cuanto a la puntualidad en la entrega, teniendo en cuenta las fechas y/o el tiempo pactado. Además califica la capacidad de respuesta que tiene el proveedor ante los inconvenientes o imprevistos que se puedan presentar. *No cumple plazo-1 *Cumple plazo -3	25%
<b>Cumplimiento en Ítem Pedidos:</b> evalúa el cumplimiento del proveedor en cuando a la entrega de la totalidad de los productos solicitados o del servicio requerido, en la fecha estipulada para el mismo. *No cumple los pedidos-1 *Cumple parcialmente-2 *Cumple con pedidos -3	25%
<b>Producto y/o Servicio Conforme:</b> evalúa la conformidad de los productos y/o servicios requeridos, es decir, si los productos fueron entregados con la calidad especificada o si por el contrario el producto fue devuelto. *No conforme-1 *Conforme -3	25%
<b>Precio:</b> Este criterio evalúa la oferta económica del proveedor, su comportamiento durante las últimas adjudicaciones y los descuentos que ofrece. *No ofrece ofertas/descuentos-1 *Ofrece ofertas/descuentos-3	25%

**Cumplimiento en tiempo\*0.25+ Cumplimiento en Ítem Pedidos\*0.25+ Producto y/o Servicio Conforme\*0.25+ Precio\*0.25≥ 2.4 es Aceptable**

La evaluación y reevaluación de proveedores se debe realizar como mínimo una vez al año, los criterios para la reevaluación serán los mismos que para la evaluación.

## ANEXO N°5

	PROCEDIMIENTO PARA ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	Código:	GCA-PRO-002
		Versión:	02
		Fecha:	24/07/2016

### 1. OBJETIVO

Establecer los criterios básicos para generar acciones correctivas o preventivas.

### 2. ALCANCE

Todos los procesos en donde se generen desviaciones.

### 3. RESPONSABILIDADES

Es de aplicación por los supervisores y administrador la generación de acción correctiva o preventiva y el seguimiento correspondiente.

### 4. DEFINICIONES

- **Acción correctiva:** actividades a ejecutar con la finalidad de eliminar la causa raíz de una desviación evitando que se vuelva a repetir.
- **Acción preventiva:** actividades a ejecutar con la finalidad de eliminar la causa raíz de una posible desviación evitando su ocurrencia.

### 5. DESARROLLO

Descripción	Responsable
<b>Identificación:</b> se debe identificar el problema o problema potencial, basándose en la tabla N° 1.	Supervisor y/o administrador
<b>Investigación de causas:</b> se realiza el análisis de causa raíz con alguna herramienta de análisis causal, Ej. 3 por qué's?, diagrama de Ishikawa entre otros.	Supervisor y/o administrador con dueño de proceso.
<b>Acciones a tomar:</b> se establecen acciones coherentes a la causa raíz y se establecen plazos y responsables de su ejecución.	Supervisor y/o administrador con dueño de proceso.
<b>Seguimiento :</b> se realizan seguimientos del avance de la ejecución de las acciones a fin de que se cumplan los plazos establecidos	Supervisor y/o administrador con dueño de proceso.
<b>Verificación de la eficacia:</b> después de ejecutadas las acciones se debe verificar si son eficaces y si la desviación no se vuelve a repetir.	Supervisor y/o administrador
<b>Cierre:</b> después de verificar la eficacia se procede al cierre de la no conformidad y se adjunta la evidencia.	Supervisor y/o administrador



## CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita):

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la EAP de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede Lima Norte, promoción c....., aula ..., requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Ingeniero.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: Aplicación del Ciclo de Deming en el área administrativa para aumentar la rentabilidad de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos 2017. Y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

---

Firma  
Apellidos y nombre:

---

D.N.I:

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### Variable:

#### Ciclo de Deming:

Para WALTON, Mary (2004), Los norteamericanos están habituados a observar los proyectos laborales de una forma lineal, con un inicio y término. Se termina el trabajo; y se pasa al que continúa. Por lo contrario, la mejora continua requiere un esquema circular. Hace varios años, el doctor Deming dio a conocer a los Japoneses el Ciclo Planifique, Haga, Verifique, Actué (PHVA); Lo nombro el Ciclo Shewhart por la persona que fue fundador del control estadístico de la calidad, Walter Shewhart (los japoneses lo denominan “ciclo Deming”) (p.18).

#### Dimensión 1:

##### PLANIFICAR

La planificación radica principalmente en adelantarnos a la posterioridad para tomar en la actualidad las determinaciones que proporcionen lograrlo con superior eficiencia (Ediciones Fiscales ISEF, 2005, p.43).

##### HACER

PEREZ Y MÚNERA en el año 2007 el Hacer es la etapa en la que realiza el plan de trabajo establecido anteriormente, de la mano con algún control para supervisar que el plan se cumpla según lo acordado. Para realizar el control existen múltiples métodos como la gráfica de GANTT en la que se puede medir las actividades y tiempos (p.50)

##### VERIFICAR

DE LA PARRA, Eric (1997) Verificar Consta en juntar datos y evaluar resultados, con forme los planes. Y si fue productivo se deben tomar en cuenta medidas de tal forma que se instaure la estandarización del proceso para mantener el estándar de calidad obtenida (p.39).

##### ACTUAR:

Para SUMER (2006) consiste en tomar la decisión de adoptar el cambio, abandonarlo o repetir el ciclo. Si se adopta el cambio se deben realizar acciones para asegurar que las mejoras implementadas puedan mantenerse (párr.1)

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### Variable:

#### **Rentabilidad**

La rentabilidad es una manifestación económica de la productividad que no vincula los recursos con los productos, sino que relaciona los ingresos con los costos [...] El desarrollo de esta es un recurso importante que se puede vincular a otras variables. En la elección de criterios o estrategias de crecimiento [...] (De Camino y Müller, 1994, p.23).

### Dimensión 1:

#### **Margen Neto:**

Según Martínez (2006) Es más específico que el margen bruto ya que relaciona la utilidad líquida con el nivel de ventas netas. Tasa el porcentaje de cada UM de ventas que resta luego de que todos los gastos, incluyendo todos los impuestos, han sido restados. Mientras mayor sea el margen neto de la institución es mejor (p.30).

### Dimensión 2:

#### **Margen Bruto:**

Es el margen resultante por la resta entre el precio de venta del producto/servicio y su coste. Es el beneficio que ocasiona la actividad elemental de la organización. Por ende el margen mide la rentabilidad de la venta del servicio / producto (Díez, 2011, p.14).



**MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN**
**DE LAS VARIABLES**
**Variable independiente: CICLO DE DEMING**

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala de Medición</b>
Planificar, Hacer, Verificar y Actuar	$\%R = \frac{\text{Numero de cotizaciones enviadas}}{\text{Numero de solicitud de cotizaciones}} \times 100 \%$ <p><math>\%R</math> : Porcentaje de realización.</p>	Razón
	$\%C = \frac{\text{Numero de actividades ejecutadas}}{\text{Numero de actividades programadas}} \times 100 \%$ <p><math>\%C</math> : Porcentaje de cumplimiento.</p>	

**Variable dependiente: RENTABILIDAD**

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala de Medición</b>
Margen Bruto	$\%MB = \frac{V - C_v}{V} \times 100 \%$ <p> <math>\%MB</math> : Margen bruto.  <math>V</math> : Ventas (soles)  <math>C_v</math> : Costo de ventas (soles).         </p>	Razón
Margen Neto	$\%MN = \frac{U_n}{V} \times 100 \%$ <p> <math>\%MN</math> : Margen Neto.  <math>U_n</math> : Utilidad neta (soles).  <math>V</math> : Ventas (soles).         </p>	Razón

Fuente: Elaboración propia.



# CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE: EL CICLO DE DEMING

N°	DIMENSIÓN 1: CICLO DE DEMING	DIMENSIÓN/ITEM		Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
				Si	No	Si	No	Si	No	
1		$\%R = \frac{\text{Numero de cotizaciones enviadas}}{\text{Numero de solicitud de cotizaciones}} \times 100 \%$		✓		✓		✓		
		$\%C = \frac{\text{Numero de actividades ejecutadas}}{\text{Numero de actividades programadas}} \times 100 \%$								
		%R : Porcentaje de realización.								
		%C : Porcentaje de cumplimiento.								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Styx Flores Dorotea DNI: 10532794

Especialidad del validador: FISICA

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

25 de Nov del 2016

Firma del Experto Informante.

# CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA RENTABILIDAD

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1: Margen bruto							
	$\%MB = \frac{V - C_v}{V} \times 100 \%$							
	$\%MB : \text{Margen bruto.}$ $V : \text{Ventas (soles)}$ $C_v : \text{Costo de ventas (soles).}$	✓		✓		✓		
2	DIMENSIÓN 2: Margen Neto							
	$\%MN = \frac{U_n}{V} \times 100 \%$							
	$\%MN : \text{Margen Neto.}$ $U_n : \text{Utilidad neta (soles).}$ $V : \text{Ventas (soles).}$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador: Stacy Flores Danta DNI: 10532794

Especialidad del validador: FISICA

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

25 de MAY del 2016



Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE: EL CICLO DE DEMING**

Nº	DIMENSIÓN 1: CICLO DE DEMING	DIMENSION/ ITEM	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
			Si	No	Si	No	Si	No	
		$\%R = \frac{\text{Numero de cotizaciones enviadas}}{\text{Numero de solicitud de cotizaciones}} \times 100 \%$ <p>%R : Porcentaje de realización.</p>							
		$\%C = \frac{\text{Numero de actividades ejecutadas}}{\text{Numero de actividades programadas}} \times 100 \%$ <p>%C : Porcentaje de cumplimiento.</p>							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:	Aplicable [ <input checked="" type="checkbox"/> ]	Aplicable después de corregir [ <input type="checkbox"/> ]	No aplicable [ <input type="checkbox"/> ]

Opinion de aprobación: *Aprobado*  
Anellidos y nombres del juez validador: *Doña Mabel Fdez B*  
DNI: *10400546*

**Especialidad del validador:..**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>24</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

25 de ..... del 2016

Firma del Experto Informante.

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA RENTABILIDAD

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<p><b>DIMENSIÓN 1: Margen bruto</b></p> $\%MB = \frac{V - C_v}{V} \times 100 \%$ <p><math>V</math> : Ventas (soles)  <math>C_v</math> : Costo de ventas (soles).</p> <p><b>DIMENSIÓN 2: Margen Neto</b></p> $\%MN = \frac{U_n}{V} \times 100 \%$ <p><math>U_n</math> : Utilidad neta (soles).  <math>V</math> : Ventas (soles).</p>	✓		✓		✓		
2		✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable ☒    No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mg. Jorge Malpica Tola G    DNI: 10400346

Especialidad del validador: Ing. Industrial

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

25 de 11 del 2016



Firma del Experto Informante.



Fuente: Elaboración propia.



# CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE: EL CICLO DE DEMING

N°	DIMENSIÓN 1: CICLO DE DEMING	DIMENSIÓN/ ITEM	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
			Si	No	Si	No	Si	No	
1		$\%R = \frac{\text{Numero de cotizaciones enviadas}}{\text{Numero de solicitud de cotizaciones}} \times 100 \%$	✓		✓				
		%R : Porcentaje de realización.							
		$\%C = \frac{\text{Numero de actividades ejecutadas}}{\text{Numero de actividades programadas}} \times 100 \%$							
		%C : Porcentaje de cumplimiento.							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): 51

Opinión de aplicabilidad: ☒ Aplicable ☐ No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg. Maritza Chirinos

DNI: 42796064

Especialidad del validador: Ing. Industrial

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

25 de Nov. del 2016

*[Firma]*

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA RENTABILIDAD

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<b>DIMENSIÓN 1: Margen bruto</b>  $\%MB = \frac{V - C_v}{V} \times 100 \%$ <p>%MB : Margen bruto.  V : Ventas (soles)  C<sub>v</sub> : Costo de ventas (soles).</p>	✓		✓		✓		
2	<b>DIMENSIÓN 2: Margen Neto</b>  $\%MN = \frac{U_n}{V} \times 100 \%$ <p>%MN : Margen Neto.  U<sub>n</sub> : Utilidad neta (soles).  V : Ventas (soles).</p>	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): 51

Opinión de aplicabilidad: ☒ Aplicable ☐ No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Maritza Chirinos

DNI: 42796064

Especialidad del validador: Ing. Industrial

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

25 de Nov del 2016



Firma del Experto Informante.



ANEXO 6: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPOTESIS GENERAL</b>	Ciclo PHVC	Hace varios años, el doctor Deming dio a conocer a los Japoneses el Ciclo Planifique, Haga, Verifique, Actúe (PHVA); Lo nombro el Ciclo Shewhart por la persona que fue fundador del control estadístico de la calidad, Walter Shewhart (los japoneses lo denominan "ciclo Deming") (p.18).	Porcentaje de realización	$\%C = \frac{\text{Número de cotizaciones enviadas}}{\text{Número de cotizaciones aprobadas}} \times 100 \%$ <p><math>\%C</math> : Porcentaje de realización.</p>	RAZÓN
¿La aplicación del ciclo de Deming mejora la rentabilidad de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017?	Determinar de qué manera la aplicación del ciclo de Deming mejora la Rentabilidad en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.	La aplicación del ciclo de Deming mejora la Rentabilidad en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.			Porcentaje de cumplimiento	$\%C = \frac{\text{Número de actividades ejecutadas}}{\text{Número de actividades programadas}} \times 100 \%$ <p><math>\%C</math> : Porcentaje de cumplimiento.</p>	RAZÓN
<b>PROBLEMA ESPECÍFICO</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>	<b>HIPOTESIS ESPECÍFICO</b>	Rentabilidad	La rentabilidad es una manifestación económica de la productividad que no vincula los recursos con los productos, sino que relaciona los ingresos con los costos [...] El desarrollo de esta es un recurso importante que se puede vincular a otras variables. En la elección de criterios o estrategias de crecimiento [...] (De Camino y Müller, 1994, p.23)	MARGEN BRUTO	$\%MB = \frac{V - C_v}{V} \times 100 \%$ <p><math>\%MB</math> : Margen bruto.</p> <p><math>V</math> : Ventas (soles)</p> <p><math>C_v</math> : Costo de ventas (soles).</p>	RAZÓN
¿De qué manera La aplicación del ciclo de Deming mejora el margen bruto de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017?	Determinar de qué manera la aplicación del ciclo de Deming mejora el margen bruto de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.	La aplicación del ciclo de Deming mejora el margen bruto de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.					RAZÓN
<b>PROBLEMA ESPECÍFICO</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>	<b>HIPOTESIS ESPECÍFICO</b>			MARGEN NETO	$\%MN = \frac{U_n}{V} \times 100 \%$ <p><math>\%MN</math> : Margen Neto.</p> <p><math>U_n</math> : Utilidad neta (soles).</p> <p><math>V</math> : Ventas (soles).</p>	RAZÓN
¿De qué manera La aplicación del ciclo de Deming mejora el margen neto de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017?	Determinar de qué manera la aplicación del ciclo de Deming mejora el margen neto en la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017.	La aplicación del ciclo de Deming mejora el margen neto de la empresa ALMAKSA S.A.C, Los Olivos, 2017					

## ANEXO 6: TABLA DE RECOLECCIÒN DE DATOS

[illegible]



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## FORMATO DE SOLICITUD

SOLICITA: EMPASTADO DE TESIS

ESCUELA DE ING. INDUSTRIAL / EMPRESARIAL

BOLG DE MARIA SANDOVAL ALVAREZ con DNI N° 47586392

Domiciliado (a) en AV. RAMON ESPINOZA 491 RIMAC  
(Calle / lote / Mz. / Urb. / Distrito / Provincia / Región)

Ante Ud. con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que en mi condición de alumno de la promoción: ..... del programa: .....  
(Periodo)

..... identificado con el código de matrícula N° 6700092144  
(Código del alumno)

de la Escuela de Pre- grado, recurro a su honorable despacho para solicitarle lo siguiente:

APROBACION DE EMPASTADO DE TESIS

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



Por lo expuesto, agradeceré ordenar a quien corresponde se me atienda mi petición por ser de justicia.

Lima, 12 de JUNIO de 2018.

  
(Firma del solicitante)

Documentos que adjunto:

a. ....  
b. ....  
c. ....

cualquier consulta por favor comunicarse al:

Teléfono: 940 350 398

Email: pele-6-13@hotmail.es

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE          TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo, LEONIDAS MANUEL BRAVO ROJAS, Coordinador de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA LA MEJORA DE LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA ALMAKSA S.A.C, LOS OLIVOS, 2017", del estudiante SANDOVAL ALVAREZ, POLET DE MARIA; tiene un índice de similitud de 23 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 15 junio del 2018



.....  
**Dr. LEONIDAS M. BRAVO ROJAS**  
 Coordinador de Investigación de la EP de  
 Ingeniería Industrial

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)  
"César Acuña Peralta"

## FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

### 1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

SANDOVAL ALVAREZ POLET DE MARIA

D.N.I. :

47586392

Domicilio :

AV. RAMON ESPINOZA 491 - LIMA C

Teléfono :

Fijo : 482-3288

Móvil : 940350398

E-mail :

polet.m.13@hotmail.es

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

☒ Tesis de Pregrado

Facultad :

INGENIERIA

Escuela :

INGENIERIA INDUSTRIAL

Carrera :

INGENIERIA INDUSTRIAL

Título :

INGENIERIA INDUSTRIAL

☐ Tesis de Post Grado

☐ Maestría

Grado :

Mención :

☐ Doctorado

### 3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es):

SANDOVAL ALVAREZ POLET DE MARIA

Título de la tesis:

APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA LA MEJORA  
DE LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA ALMAKSA S.A.C. LOS OLIVOS 2017

Año de publicación :

2018

### 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento, autorizo a la Biblioteca UCV-Lima Norte,  
a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :

Fecha :

15/06/18



Feedback Studio - Google Chrome

Es seguro | <https://ev.tumitin.com/app/carta/es/?o=975810742&lang=es&s=3&u=1053912462>

feedback studio

APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA LA MEJORA E LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA ALMAKSA S.A.C. LOS OLIVOS, 2017

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA LA MEJORA DE LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA ALMAKSA S.A.C. LOS OLIVOS, 2017

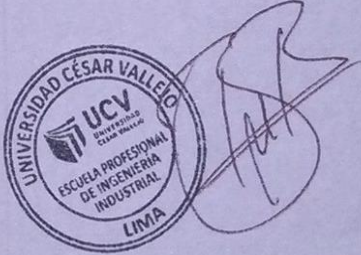
**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
**INGENIERA INDUSTRIAL**

**AUTORA:**  
 SANDOVAL ALVAREZ, POLET DE MARIA

**ASESOR**  
 MGTR. RODRIGUEZ ALLEGRE, LINO ROLANDO

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**  
 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

**LIMA-PERÚ**  
 2017



**Resumen de coincidencias**

**23 %**

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

**Coincidencias**

Número	Fuente	Porcentaje
1	repositorio.ucv.edu.pe	15 %
2	proingenieria-de-siste...	1 %
3	Entregado a Universidad...	1 %
4	orbita.starmedia.com	1 %
5	Entregado a Universidad...	1 %
6	gt.scribd.com	<1 %
7	repositorio.ucv.edu.pe	<1 %
8	dspace.vcuencia.edu.e...	<1 %
9	biblio3.un.edu.gt	<1 %
10	acknowledg.edu.tr	<1 %
11	repositorio.unimera.edu...	<1 %
12	alicia.concytec.gob.pe	<1 %

Página 1 de 122    Número de palabras: 11095

Text-only Report    High Resolution    Activado

